



**Programme de suivi des eaux douces  
des centres miniers SLN**

**CÔTE EST**

**Centre de Thio**

**Saison sèche 2015**

**Paramètres biologiques**

*Rapport Aqua Terra n°036/12-SS2015-B3 – version 02*

**SARL AQUA TERRA - Capital : 1 000 000 XPF**

Adresse postale : BP 15559 - 98804 Nouméa - adresse bureau : Immeuble Auer, 22 rue Auer à Ducos

Tél : (687) 23 33 22 - Tél. / Fax : (687) 43 05 32

RIDET : 813725.001 RIB : BCI 17499 00010 20200002012 39

Courriel : aquaterra@aquaterra-nc.com





Référence des documents de l'affaire n°036/12	
Rapport 036/12-A	Rapport 036/12-A : Rapport méthodologique
Rapport 036/12-B <i>Rapport paramètres biologiques</i>	Rapport 036/12-B1 : Centre de Poro Rapport 036/12-B2 : Centre de Kouaoua Rapport 036/12-B3 : Centre de Thio
Rapport 036/12-C <i>Rapport paramètres physico-chimiques</i>	Rapport 036/12-C1 : Centre de Poro Rapport 036/12-C2 : Centre de Kouaoua Rapport 036/12-C3 : Centre de Thio

Caractéristiques du dossier :

<b>Référence du document</b>	Rapport 036/12-SS2015-B3	
<b>Numéro de l'affaire</b>	036/12	
<b>Client</b>	SLN	
<b>Commune</b>	Thio	
<b>299 057</b>	X	418 540
	Y	287 087
<b>Mots clés</b>	Indices biotiques, faune benthique, mine, creek	

Suivi des modifications :

N° de version	Transmis à	Action / Etat	Date
Rapport 036/12-SS2015-B3 01	SLN	Par mail	19/10/2016

N° Document	Emis le	Par	Approuvé par	Le
Rapport 036/12-SS2015-B3 01	17/10/2016	AQUA TERRA MD	AQUA TERRA VV	18/10/2016



Dans un souci constant de préserver l'environnement, nos rapports sont imprimés sur du papier certifié FSC ou PEFC, en recto-verso et nos toners sont éliminés via une filière agréée.





## E q u i p e d e t r a v a i l

Le Mandataire pour cette étude est la SARL AQUA TERRA, avec Valérie VAILLET comme chef de projet.

Les principaux intervenants étaient donc :

✔ **Valérie VAILLET** : ingénieur biologiste, gérante

*Valérie possède notamment un DEA (Pierre et Marie Curie, Jussieu, Paris VI) en Océanographie Biologique.*

*Avec 20 ans d'expérience professionnelle et depuis plus de 17 ans sur le Territoire, Valérie possède donc de nombreuses références principalement dans les milieux aquatiques (dulçaquicole, marin) en expertise, états initiaux et pilote d'études ainsi qu'une très forte expérience des études d'impacts.*

*Elle est l'un des 2 experts calédoniens formés par le Territoire (DAVAR) pour la réalisation du suivi des creeks et rivières par les Indices Biotiques, notamment avec l'Indice Biotique de Nouvelle-Calédonie (IBNC). A ce titre elle a participé à de nombreuses campagnes de caractérisation des rivières calédoniennes, tant pour l'administration (Observatoire de la Ressource en Eau) que pour des privés (miniers, promoteurs).*

*Elle est fondatrice et gérante de la SARL AQUA TERRA. Plongeuse professionnelle niveau III, photographe.*

*Pour cette étude : Validation de l'identification de la faune benthique et du rapport.*

✔ **Marilyn DEAS** : chargée d'études milieux aquatiques, ingénieure agronome

*Marilyn est ingénieure agronome de formation (spécialité Qualité de l'Environnement et Gestion des Ressources) et possède également un master recherche en Ecologie et Biosciences de l'Environnement de l'INP-ENSAT, Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse.*

*Depuis 2012 sur le Territoire, Marilyn a travaillé en collaboration avec l'IRD pour la cartographie, l'analyse spatiale et la conservation des habitats coralliens et pour Biocénose sur l'étude de vulnérabilité au mouillage des récifs d'îlots en Province Sud avant d'intégrer AQUA TERRA en juillet 2014.*

*Actuellement chargée d'études milieux aquatiques, Marilyn est en charge de la partie qualité des eaux douces du bureau. Ainsi depuis juin 2014, elle est chargée de la détermination des communautés benthiques (indices biotiques) et de la rédaction des rapports de suivi de la qualité des eaux. Elle réalise également la partie terrain : prélèvements de faune benthique et d'eau pour des analyses en laboratoires et a ainsi participé aux campagnes de prélèvement de la saison sèche 2014 (plus de 130 stations sur l'ensemble de la Calédonie) et des campagnes 2015.*

*Plongeuse niveau III, elle réalise également les études d'impact en milieu littoral (Dossiers d'Autorisation d'Occupation du Domaine Public Maritime) et assiste Valérie pour les suivis du milieu marin.*

*Pour cette étude : Identification de la faune benthique et rédaction du rapport.*

✔ **Pascal AFRO** : géomaticien

*Pascal possède une longue expérience dans les domaines de l'imagerie satellitaire, de la photographie aérienne et de la cartographie, ayant travaillé de nombreuses années comme analyste imagerie de la Défense et au CEA DASE (Commissariat à l'Energie Atomique) de Bruyère le Châtel.*

*Depuis 2001 sur le Territoire, il a travaillé dans les domaines de la télédétection (Satellite Spot, Quick Bird, Ikonos etc..) et de la photographie aérienne. Dans ce cadre il a réalisé entre autres l'occupation du sol de la NC, la cartographie des lagons et récifs, l'inventaire des sites dégradés par l'activité minière. Il a également travaillé sur l'analyse multicritères spatio temporelle sur le bassin versant de La Foa (Erosion) , l'analyse spatio-temporelle de la plaine des Lacs (DENV), la zonation des peuplements d'Agathis ovata sur Camps des sapins SLN à partir d'images satellite, la cartographie des formations végétales sur le massif de Tiebaghi à partir d'images satellite Pleiades...*

*Ayant intégré en mars 2015 l'équipe d'AQUA TERRA, il s'occupe spécifiquement de la cartographie ainsi que de la gestion des données cartographiques et des bases de données de la société. Il participe également avec la responsable pôle « Eaux », à l'organisation des campagnes de terrain de la qualité des eaux.*

*Pour cette étude : Cartographie et saisie de données.*





## S o m m a i r e

<b>Equipe de travail</b>	<b>3</b>
<b>Sommaire</b>	<b>4</b>
<b>Liste des cartes</b>	<b>5</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>6</b>
<b>1. Préambule</b>	<b>7</b>
1.1. Cadre réglementaire et contexte de l'étude	7
1.2. Objectif de l'étude	7
<b>2. Méthodologie</b>	<b>7</b>
<b>3. Présentation de la zone d'étude</b>	<b>8</b>
<b>4. Présentation des stations et résultats bruts</b>	<b>13</b>
4.1. Station TOMURU AMONT	14
4.2. Station TOMURU AVAL	21
4.3. Station FOSSE AUX LIONS	27
4.4. Station CIME-501-01	33
4.5. Station MOU501-01	39
4.6. Station NEDORO	45
4.7. Station NGERE	49
4.8. Station ST MARTIN	55
4.9. Station MEE	59
4.10. Station CLEMENCE	63
4.11. Station HGL	67
4.12. Station WELLINGTON	71
4.13. Station 3 PIMENTS	77
4.14. Station POINT 89 BIS	83
4.15. Station BYZANCE 121 BIS	89
4.16. Station TONTOU AVAL	95
4.17. Station KAORI	101
4.18. Station HWAA KWEDE AMONT A	105
4.19. Station HWAA KWEDE AMONT B	111
4.20. Station HWAA KWEDE AVAL	117
4.21. Station HWAA 050	123
4.22. Station HWAA AFF JARDIN	130
4.23. Station KOA AMONT	137
4.24. Station DOTHIO NORD	143
4.25. Station DOTHIO SUD	147
4.26. Station OUAGNA	153
4.27. Station REFERENCE A	159
4.28. Station REFERENCE B	165
4.29. Station POINT 172	172
<b>5. Conditions générales de la campagne</b>	<b>178</b>
<b>6. Résultats biologiques</b>	<b>181</b>





## Liste des cartes

Carte 01 : Localisation des centres miniers SLN de la côte est et des stations de suivi biologique et physico-chimique	10
Carte 02 : Localisation des stations de suivi biologique des mines de Dothio et Thio Plateau, centre de Thio – SS2015	11
Carte 03 : Localisation des stations de suivi biologique de la mine de Camp des Sapins et des stations de référence, centre de Thio – SS2015	12
Carte 04 : Localisation de la station TOMURU AMONT	14
Carte 05 : Localisation de la station TOMURU AVAL	21
Carte 06 : Localisation de la station FOSSE AUX LIONS	27
Carte 07 : Localisation de la station CIME501-01	33
Carte 08 : Localisation de la station MOU501-01	39
Carte 09 : Localisation de la station NEDORO	45
Carte 10 : Localisation de la station NGERE	49
Carte 11 : Localisation de la station ST MARTIN	55
Carte 12 : Localisation de la station MEE	59
Carte 13 : Localisation de la station CLEMENCE	63
Carte 14 : Localisation de la station HGL	67
Carte 15 : Localisation de la station WELLINGTON	71
Carte 16 : Localisation de la station 3 PIMENTS	77
Carte 17 : Localisation de la station POINT 89 BIS	83
Carte 18 : Localisation de la station BYZANCE 121 BIS	89
Carte 19 : Localisation de la station TONTOU AVAL	95
Carte 20 : Localisation de la station KAORI	101
Carte 21 : Localisation de la station HWAA KWEDE AMONT A	105
Carte 22 : Localisation de la station HWAA KWEDE AMONT B	111
Carte 23 : Localisation de la station HWAA KWEDE AVAL	117
Carte 24 : Localisation de la station HWAA 050	123
Carte 25 : Localisation de la station HWAA AFF JARDIN	130
Carte 26 : Localisation de la station KOA AMONT	137
Carte 27 : Localisation de la station DOTHIO NORD	143
Carte 28 : Localisation de la station DOTHIO SUD	147
Carte 29 : Localisation de la station OUAGNA	153
Carte 30 : Localisation de la station REFERENCE A	159
Carte 31 : Localisation de la station REFERENCE B	165
Carte 32 : Localisation de la station POINT 172	172
Carte 33 : Notes IBNC et IBS des stations de suivi biologique des mines Dothio et Thio Plateau du centre de Thio – SS2015	182
Carte 34 : Notes IBNC et IBS des stations de suivi biologique de la mine Camp des Sapins et des stations de référence, centre de Thio - SS2015	183





## Liste des tableaux

Tableau 01 : Coordonnées des stations de suivi biologique, centre de Thio, saison sèche 2015 _____	8
Tableau 02 : Conditions générales des stations de la mine Thio Plateau _____	178
Tableau 03 : Conditions générales des stations de la mine Dothio et des stations de référence _____	179
Tableau 04 : Conditions générales des stations de la mine de Camp des Sapins _____	180
Tableau 05 : Paramètres biologiques de chaque station _____	181



## 1. Préambule

### 1.1. Cadre réglementaire et contexte de l'étude

Suite à l'entrée en vigueur du nouveau Code Minier de la Nouvelle-Calédonie en mai 2009, la Société Le Nickel (SLN) a fait réaliser pour chacun de ses centres miniers un dossier de Demande d'Autorisation d'Exploitation minière. Ces dossiers contiennent, entre autres, une Etude d'Impact (volet C) et un Exposé relatif à la gestion et à la protection des Eaux (volet D). Ces études détaillent notamment : un état initial du milieu dulçaquicole dans le périmètre d'impact des exploitations et un programme de suivi de la qualité de ces eaux douces que l'exploitant s'est engagé à mettre en place.

### 1.2. Objectif de l'étude

Afin de maîtriser ses impacts, la SLN s'est engagée à respecter un certain nombre de bonnes pratiques, notamment sur la gestion des eaux de ruissellement. Dans le but de mesurer les impacts induits par les différentes exploitations, la SLN souhaite mener une campagne de suivi de la qualité des cours d'eau, à travers l'étude des communautés de macroinvertébrés benthiques et les propriétés physico-chimiques des eaux de surface.

Les grandes lignes des engagements, concernant le programme de suivi des eaux douces sont : un suivi biologique annuel (durant la saison sèche – septembre à décembre), accompagnés par un suivi physico-chimiques semestriel (un en saison sèche et un en saison humide - février à avril), portant sur une liste de 17 paramètres.

*Ce rapport présente les résultats de la campagne d'échantillonnage de **macrofaune benthique** réalisée en saison sèche 2015 sur le centre minier de Thio.*

## 2. Méthodologie

Les indices biotiques sont des méthodes biologiques d'évaluation de la qualité de l'eau des rivières. Ces méthodes se basent sur l'étude des organismes vivants inféodés aux milieux aquatiques. Elles sont fondées sur le fait que des formes animales ou végétales de sensibilités différentes vis-à-vis de facteurs environnementaux coexistent dans les eaux courantes. Si la pollution fait varier ces paramètres, les organismes les plus sensibles ou bioindicateurs régressent au profit des plus résistants. Ces méthodes s'appuient généralement sur l'organisation des communautés de macroinvertébrés (mollusques, oligochètes, larves d'insectes, crustacés, ...) qui colonisent le substrat des rivières.

Tous les prélèvements sur centre ont été réalisés par AQUA TERRA.

La méthodologie complète est présentée dans un rapport séparé : document AQUA TERRA 036/12-A.





### 3. Présentation de la zone d'étude

La zone d'étude globale correspond à l'ensemble des centres miniers situés sur la côte est de la SLN. Ces centres miniers sont au nombre de 3, du nord au sud : Poro, Kouaoua et Thio (cf. *Carte 01*).

Cette étude concerne le centre minier de Thio, comprenant trois mines : Dothio, Thio Plateau et Camp des Sapins.

Sur chaque centre minier, différentes stations ont été positionnées par la SLN.

#### Historique

Le réseau du centre minier de Thio comptait 32 stations de suivi biologique dont 3 stations de référence en 2012 au commencement de l'étude. Suite à l'optimisation du réseau avec la SLN, certaines des stations suivies en 2012 ont été regroupées (« Moulinet » et « Mue »), (Mue et MOU501-01) ou supprimées (« Point 171 », « Point 89 », « Byzance 121 ») ce qui a conduit à échantillonner 29 stations lors de la saison sèche 2013. En 2014 la campagne a portée sur les mêmes 29 stations qu'en 2013, seule la station St Martin a été déplacée de 400 m en aval avec l'accord du Client dans l'espoir de trouver de l'eau (cf. *Tableau 01, Carte 02 & Carte 03*).

#### Saison sèche 2015

Il n'y a pas eu de changement du plan d'échantillonnage en 2015. Sept stations étaient à sec en 2015 (colorées en rose ci-dessous).

*Tableau 01 : Coordonnées des stations de suivi biologique, centre de Thio, saison sèche 2015*

MINE	STATION	X	Y
<b>THIO PLATEAU</b>	TOMURU AMONT	417 187	285 987
	TOMURU AVAL	418 111	285 076
	FOSSE AUX LIONS	418 051	285 308
	CIME501-01	420 719	286 440
	MOU501-01	420 044	284 802
	NEDORO	419 987	286 119
	NGERE	421 449	287 606
	ST MARTIN	421 329	286 558
	MEE	416 929	287 667
	CLEMENCE	417 593	289 675
	HGL	416 625	289 195
<b>CAMP DES SAPINS</b>	WELLINGTON	420 463	288 684
	3 PIMENTS	418 826	271 348
	POINT89 BIS	420 549	268 445
	BYZANCE 121 BIS	419 360	267 067
	TONTOU AVAL	419 896	271 781
	KAORI	419 271	271 028
	HWAA KWEDE AMONT A	421 890	269 458
	HWAA KWEDE AMONT B	422 570	269 483
	HWAA KWEDE AVAL	421 751	269 075
HWAA 050	413 301	270 083	





	HWAA AFF JARDIN	414 588	269 699
	KOA AMONT	416 928	270 397
<b>DOTHIO</b>	DOTHIO NORD	417 213	293 079
	DOTHIO SUD	417 529	291 750
	OUAGNA	417 526	291 629
<b>STATIONS DE REFERENCE</b>	REFERENCE A	422 440	269 179
	REFERENCE B	423 844	262 861
	POINT 172	419 487	271 854

L'accès aux stations de suivi sera présenté individuellement en Partie 4.

De plus, au moment de l'échantillonnage, chaque station a été caractérisée par ses paramètres de type météorologiques et physico-chimiques. En effet, différents types de données météorologiques ont été relevées sur le terrain : les dimensions de la rivière, la vitesse du courant, le type de substrat, l'état des berges, la présence ou non de végétation, etc.

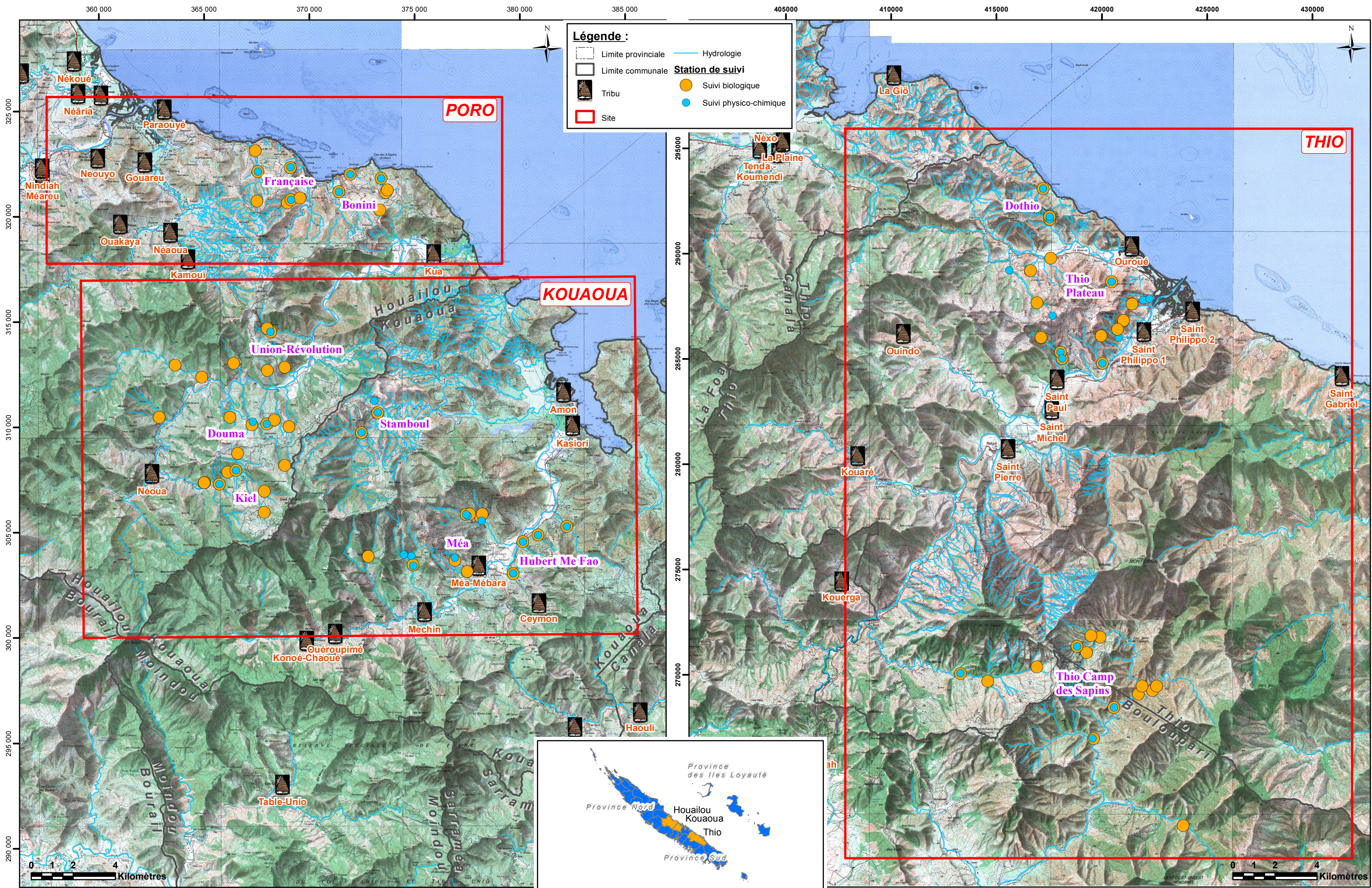
Des données physico-chimiques ont également été mesurées *in situ* : pH, potentiel redox, température, conductivité, oxygène dissous et turbidité.

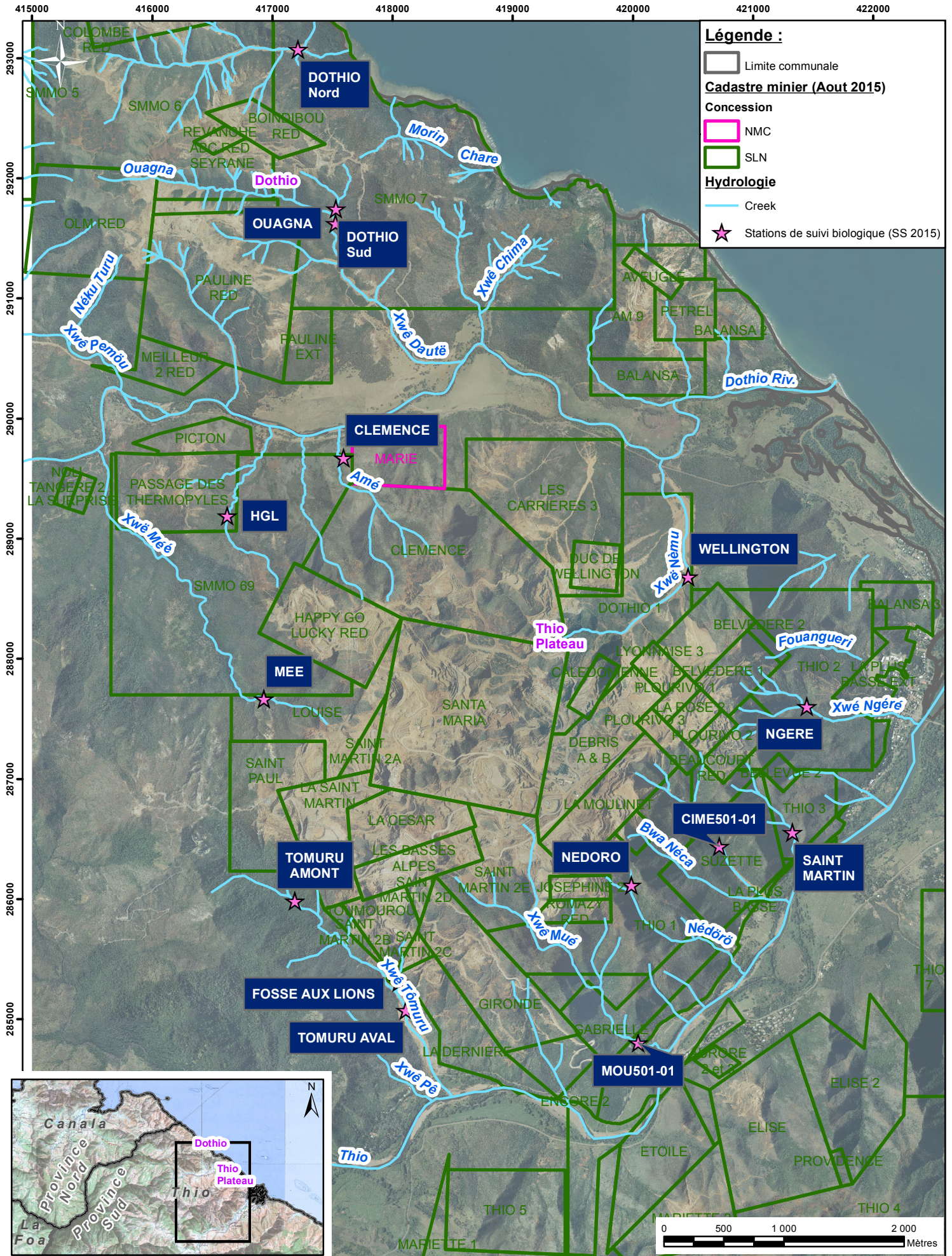
Ces données sont regroupées dans les fiches descriptives correspondantes aux prélèvements benthiques et seront présentées par station dans la Partie 4 du document.

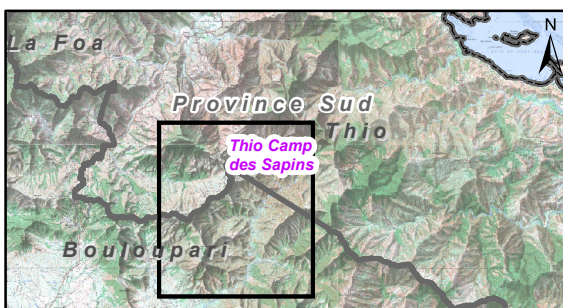
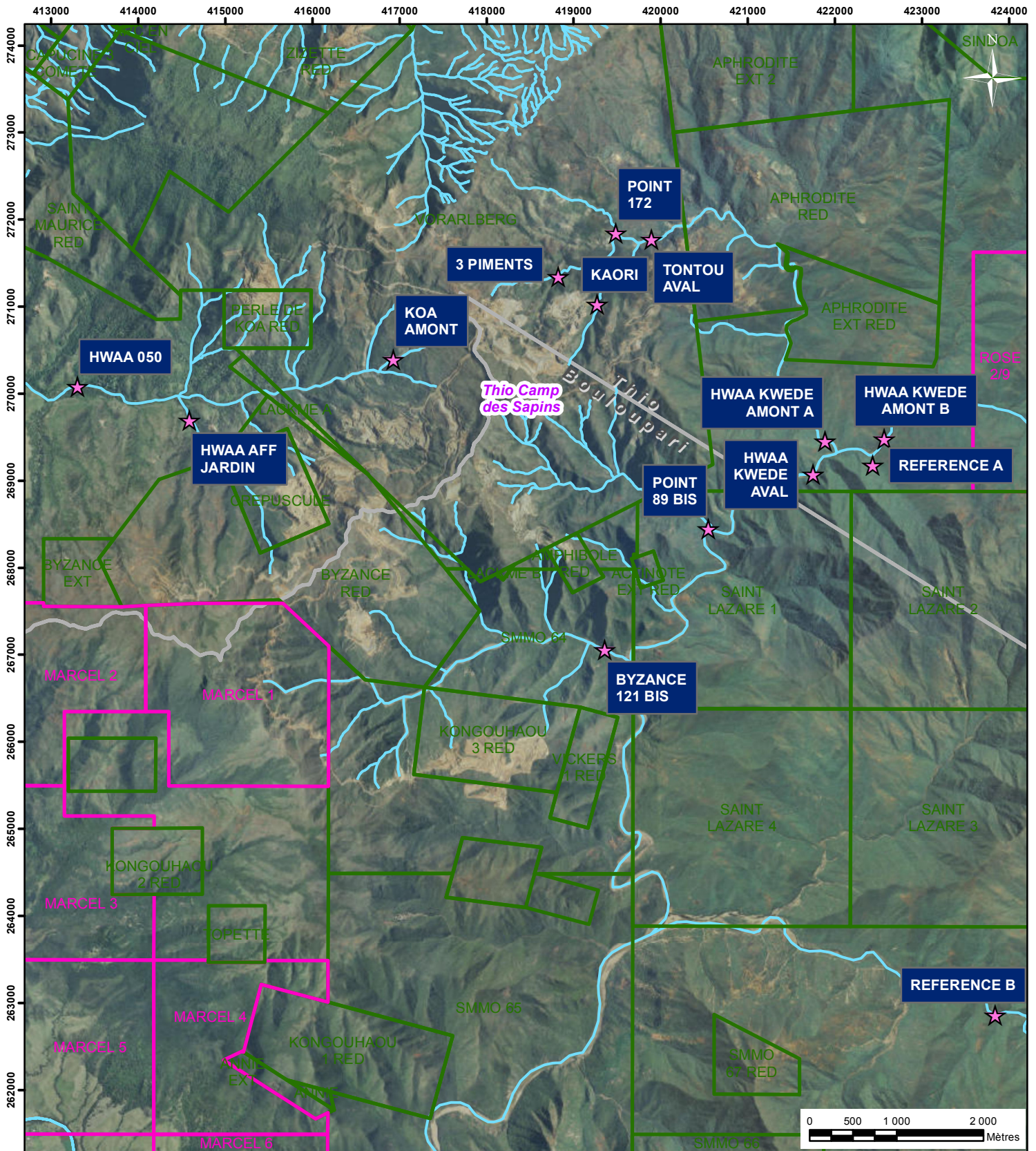
Un listing complet de la faune prélevée est également exposé pour chaque station ainsi qu'une fiche de présentation des scores IBNC et IBS.

Les résultats généraux sont repris Partie 5.

# Carte 01 : Localisation des centres miniers SLN de la côte est et des stations de suivi biologique et physico-chimique







**Légende :**

▭ Limite communale

**Cadastre minier (Aout 2015)**

▭ NMC  
 ▭ SLN

**Concession**

**Hydrologie**

— Creek

★ Stations de suivi biologique (SS 2015)



## **4. Présentation des stations et résultats bruts**

Les données brutes issues de cette mission se présentent sous forme de fiches qui ont été remplies sur le terrain et de tableaux regroupant les résultats, comme résumés ci-dessous.

Les données ont été saisies, sur la demande de la SLN, sous le logiciel Hydrobio (4.371 en date de mai 2015).



## 4.1. Station TOMURU AMONT

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 04 : Localisation de la station TOMURU AMONT*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Tômurû
<b>Rivière</b>	Xwê Tômurû
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	TOMURU AMONT
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	417 187
<b>Y</b>	285 987
<b>Alt</b>	230

**Nom Chemin :** TOMURU AMONT

**Accès par :**

Se rendre sur la partie Ouest de l'exploitation du Plateau par la piste minutesière dont l'entrée se trouve le long de la piste principale qui monte au plateau, environ à 2 km après l'entrée. Une fois sur cette piste, la remonter sur 1 km environ afin de surplomber l'ensemble de l'exploitation Ouest. Une fois au dessus de la verse, la piste s'étire sur 500 mètres en direction de l'ouest. A l'intersection, prendre à gauche en direction du bassin de décantation ouest. Longer celui-ci et remonter vers la piste qui s'étire jusqu'à l'ancienne habitation. Laisser le véhicule et continuer sur environ 100 m en direction du Nord-Ouest pour atteindre le lit du creek.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 350 m

**Difficultés particulières**

**Repères particuliers** | station en aval d'une confluence en rive droite.



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Tômurû	<b>Date prélèvement :</b> 30/09/2015
<b>Station :</b> TOMURU AMONT	<b>Heure :</b> 11:30
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 417 187 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 285 987 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 275

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Forêt  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** Bloc  
**Zone d'application IBS :** 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique  
**Substrat station :** Volcano-sédimentaire  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Très très peu d'écoulement. Absence d'eau en amont et en aval.  
 Station déplacée 60 m en aval afin de trouver de l'eau.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	438 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:18,5 °C
O2	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	7,18 mg/l      77,9 %      T*:18,4 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	7,97            187,0 mV      T*:18,4 °C
Turbidité	Hach 2100P	30/09/15 07:04	1,55 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**



## 5- Description de la station

<b>Longueur du bief échantillonné (m) :</b>	30,00	<b>Faciès présents :</b>	3 séquences radier-mouille
<b>Largeur minimale du lit mouillé (m) :</b>	0,05	<b>Profondeur minimale (m) :</b>	0,00
<b>Largeur maximale du lit mouillé (m) :</b>	1,50	<b>Profondeur maximale (m) :</b>	0,40
<b>Largeur moyenne du lit mouillé (m) :</b>	0,30	<b>Engrèvement du lit :</b>	Oui
<b>Distance entre les deux berges (m) :</b>	6	<b>% d'ombrage :</b>	80
		<b>Vitesse du courant :</b>	nulle

**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Roche et terre	Forêt	100	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Bloc et terre	Forêt	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	80	5	0	0	0	15	0
<b>Berge gauche</b>	30	40	5	10	0	15	0
<b>Lit mouillé</b>	30	20	15	35	0	0	0

### Lit mouillé

<b>Etat du substrat :</b>	propre	
<b>Végétaux aquatiques :</b>	-	<b>% recouvrement :</b> 0
<b>Matière organique végétale :</b>	branches, feuilles, épines de filaos	<b>Importance :</b> moyenne
<b>Fréquentation animale ou humaine :</b>	mouches	

**Latérites :** 0 % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage  
 dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** néant

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	5	0	0	0	100	0	0	0	30	+			
2	moyenne	5	0	0	0	0	0	0	100			100	Litière (Feuilles)	
3	nulle	20	0	100	0	0	0	0	0				Blocs	
4	faible	20	0	0	0	0	0	0	100	0		100	Racines, branches	
5	faible	5	0	0	100	0	0	0	0	0	++			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau** Non



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b>	<b>Xwê Tômurû</b>	<b>Date prélèvement :</b>	<b>30/09/2015</b>		
<b>Station :</b>	<b>TOMURU AMONT</b>	<b>Heure :</b>	<b>11:30</b>		
<b>Substrat station :</b>	2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b>	417 187	<b>X amont :</b>	
<b>Commande / client :</b>	IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b>	285 987	<b>Y amont :</b>	
<b>Prélèv. effectué par :</b>	AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b>	Lambert		





Analyse effectuée par : AQUA TERRA

Validée par : Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv relat	Abon
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*		
Oli Oligochète Indéterminé	3	2				3		3	0,98%
Mel Mollusque Gastéropode Thiaridae Melanopsis spp.	6	5				5		5	1,64%
Amf Crustacé Amphipode Indéterminé	8	7			1			1	0,33%
Hyd Hydracarien Indéterminé							1	1	0,33%
Col Ins. Collembole Indéterminée				2				2	0,66%
Amo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Arnoa spp.	8	9	13				7	20	6,66%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celliphlebia spp.	7	8		17			21	38	12,46%
Fas Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Fasciolaria spp.	7	9					1	1	0,33%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10	9		15	2	12	38	12,46%
Noc Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Notachalcus corbassoni	6	8		1				1	0,33%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4	33	2			14	49	16,07%
Sia Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Simulacala spp.	7	7	1					1	0,33%
Iso Ins. Odonate Isostictidae Isosticta spp.	7	7			2			2	0,66%
Syn Ins. Odonate Synthemistidae Synthemis spp.	6	8	1					1	0,33%
Hym Ins. Hétéroptère Hydrometridae Hydrometra spp.							1	1	0,33%
Vel Ins. Hétéroptère Velidae Indéterminé	7	6	1		2		1	4	1,31%
Hya Ins. Coleoptère Hydraenidae Hydraena spp.	8	7		5		5		10	3,28%
Sci Ins. Coleoptère Scirtidae/Heleididae Indéterminé		7				1		1	0,33%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8		1	1	1	10	13	4,26%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae Indéterminé	7	6	1				1	2	0,66%
Hyp Ins. Trichoptère Hydrobiosidae Indéterminé				5				5	1,64%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae Indéterminé	5	3					1	1	0,33%
Tri Ins. Trichoptère Leptoceridae Tripletides spp.	6	8					1	1	0,33%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6	1				2	3	0,98%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6		7				7	2,30%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3				1		1	0,33%
For Ins. Diptère Ceratopogonidae Forcipomyiinae	8	8		4				4	1,31%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini Indét.	4	4			1			1	0,33%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini Indét.			32		2		1	35	11,48%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4		11		1		12	3,93%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7		20			4	24	7,87%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae Indét.	2	4		1				1	0,33%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanytopodinae Indét.	5		2		6		4	12	3,93%
Dix Ins. Diptère Dixidae Indéterminé	9	9		3				3	0,98%
Emp Ins. Diptère Empididae Indéterminé	8	6	1					1	0,33%
	173	186							
Abondance (nb d'individus sur la station)	305								Richesse taxonomique (nb de taxons) : 35
Densité (nb d'individus par m <sup>3</sup> )	1220								Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 27
INDICE EPT (indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)	13								Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 29
INDICE Margalef (D)	6,12								
INDICE Shannon (H')	2,77								
Equitabilité de Pielou (E)	0,78								
Abondance relative en Chironomidae	27,87%								
* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,41</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>							
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,41</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>							

Remarques :





## 4.2. Station TOMURU AVAL

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 05 : Localisation de la station TOMURU AVAL*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Tômurû
<b>Rivière</b>	Xwê Tômurû
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	TOMURU AVAL
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	418 111
<b>Y</b>	285 076
<b>Alt</b>	38

**Nom Chemin :** TOMURU AVAL

**Accès par :**

Se rendre vers la tribu de St Paul via la RM 4. Un peu avant la tribu, la RM4 traverse le creek Tômurû. Prendre la piste qui remonte le creek sur la rive gauche. Remonter en voiture sur environ 300 m. Laisser le véhicule et continuer sur environ 50 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 50 m

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Tômurû	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> TOMURU AVAL	<b>Heure :</b> 09:00
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 418 111 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 285 076 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 42

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique  
**Substrat station :** Volcano-sédimentaire  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Station déplacée en amont car perte d'eau en aval et en amont.  
 Ecoulement faible sur 10 m

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	167 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:21,9 °C
O2	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	6,54 mg/l    74,7 %    T*:22,1 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	7,62    208,0 mV    T*:22,6 °C
Turbidité	Hach 2100P	05/10/15 08:35	1,41 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 10,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 1,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 40

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,01  
 Profondeur maximale (m) : 0,15  
 Engravement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : faible

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	bloc et galet	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	20	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	50	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	25	20	30	5	0	20	0
Berge gauche	100	0	0	0	0	0	0
Lit mouillé	10	10	35	45	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement :

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : Maison 350 m en aval.

**Latérites** : 90 % de recouvrement dont 40 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant



## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

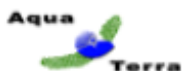
Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	4	0	0	0	100	0	0	0	10	+			
2	rapide	1	0	0	100	0	0	0	0	10	+			
3	moyenne	2	0	0	0	100	0	0	0	50	+			
4	moyenne	10	100	0	0	0	0	0	0	100	+			
5	faible	15	0	100	0	0	0	0	0	100	+			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierrres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	05/10/2015	09:05	Distance/berge (m) :	15
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,1
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	faible
Nb flacons bactéri. :				Détail substrat :	Galets



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b>	<b>Xwê Tômurû</b>	<b>Date prélèvement :</b>	<b>05/10/2015</b>
<b>Station :</b>	<b>TOMURU AVAL</b>	<b>Heure :</b>	<b>09:00</b>
<b>Substrat station :</b>	2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b>	418 111
<b>Commande / client :</b>	IBS_MPC / SLN	<b>X amont :</b>	
<b>Prélèv. effectué par :</b>	AQUA TERRA(dupli)	<b>Y aval :</b>	285 076
<b>Analyse effectuée par :</b>	AQUA TERRA	<b>Y amont :</b>	
		<b>Réf. X Y :</b>	Lambert
		<b>Validée par :</b>	Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Hyd Hydracarien indéterminé						1		1 0,18%
Col Ins. Collembole indéterminée						1		1 0,18%
Cep Ins. Éphéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8		11				11 2,03%
Par Ins. Éphéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.	7	4	2		1	1	2	6 1,10%
Vel Ins. Hétéroptère Veliidae indéterminé	7	6	3		1		1	5 0,92%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5		1	1			2 0,37%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6	1					1 0,18%
Hyp Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé				28				28 5,16%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	128	35	195	45	20	421 77,53%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6	2	1		1	1	5 0,92%
For Ins. Diptère Ceratopogonidae Forcipomyiinae	8	8		5		4		9 1,66%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	1	2	2	5	2	12 2,21%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			1		9	4	3	17 3,13%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		2	3	3		8 1,47%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		1		7	2	1	11 2,03%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6		1				1 0,18%
Lim Ins. Diptère Limoniidae indéterminé	4	5		1		3		4 0,74%
	68	65						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>543</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 17</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>2172</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 12</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>6</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 12</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,70</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,07</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,38</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>8,84%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 : ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,67</b>							<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,42</b>							<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>

Remarques :

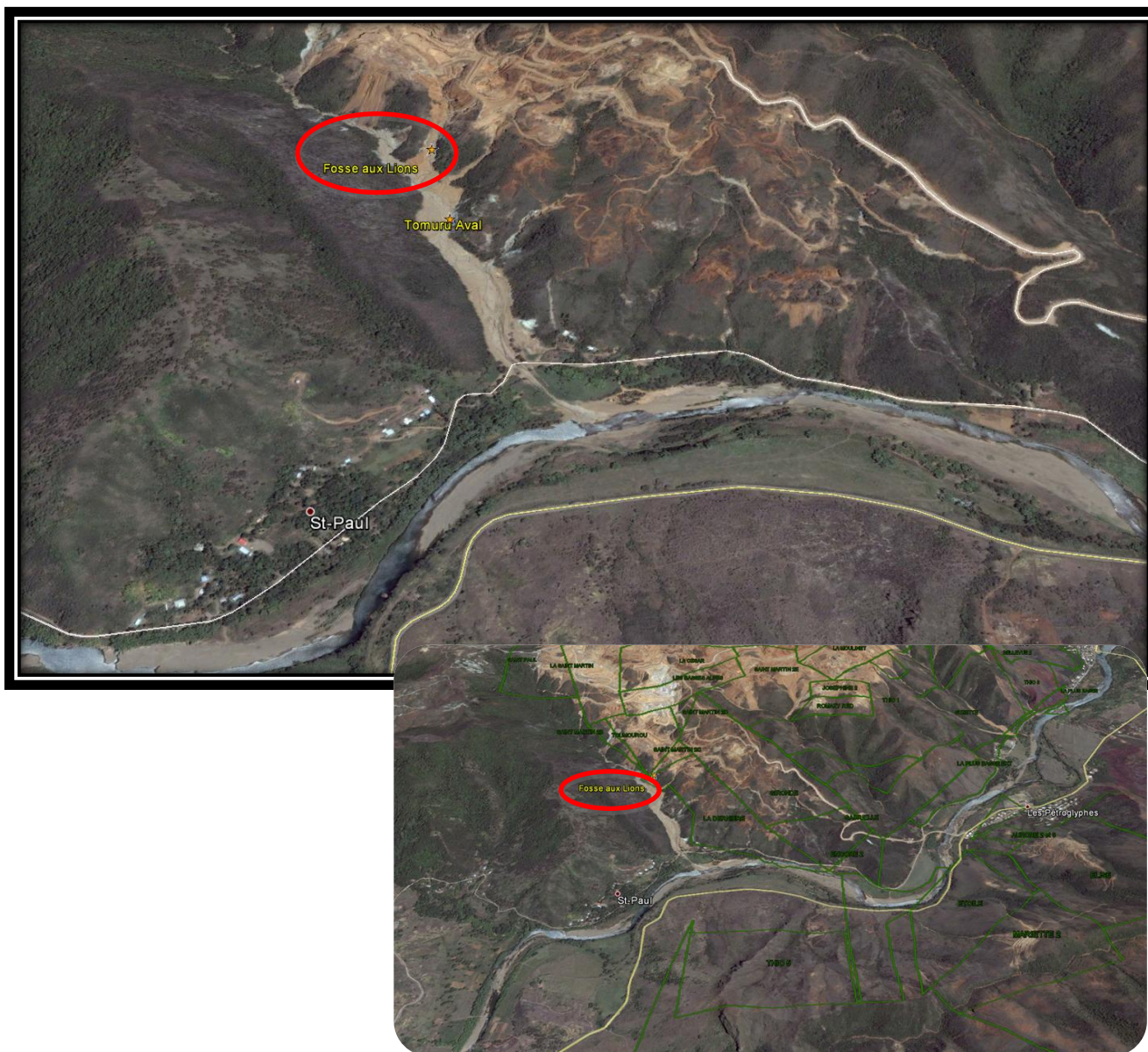




### 4.3. Station FOSSE AUX LIONS

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 06 : Localisation de la station FOSSE AUX LIONS*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Tômurû
<b>Rivière</b>	Xwê Tômurû
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	FOSSE AUX LIONS
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	418 051
<b>Y</b>	285 308
<b>Alt</b>	60

**Nom Chemin :** FOSSE AUX LIONS

**Accès par :**

Se rendre via la RM4 à la tribu de St Paul. A l'entrée de la tribu, la RM4 traverse la Tômurû. Sur la rive gauche, prendre la piste qui remonte le long de la rivière. Remonter en voiture sur environ 300 m. Continuer ensuite à pied sur environ 400 m, le long du cours principal. Prendre ensuite l'affluent gauche supérieur sur environ 150 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 550m

**Difficultés particulières**

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Tômurû	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> FOSSE AUX LIONS	<b>Heure :</b> 10:20
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 418 051 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 285 308 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 66

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif  
**Pente :** moyenne à forte  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique  
**Substrat station :** Volcano-sédimentaire  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Avec gaïacs et filaos.  
Serpentine

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	130 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:23,1 °C
O2	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	8,56 mg/l    100,4 %    T*:23,2 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	8,30    176,0 mV    T*:23,2 °C
Turbidité	Hach 2100P	05/10/15 08:35	1,68 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 20,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,50  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 4,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 1,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 14

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 1,00  
 Engravement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche et bloc	-	0	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	-	0	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	20	30	20	30	0	0	0
Berge gauche	70	20	10	0	0	0	0
Lit mouillé	20	30	30	20	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites** : 98 % de recouvrement dont 80 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage ++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

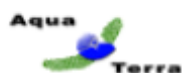
Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	10	+			
2	rapide	5	0	0	100	0	0	0	0	100	+			
3	moyenne	2	0	0	0	100	0	0	0	80	+			
4	moyenne	15	0	100	0	0	0	0	0	100	+			
5	faible	15	0	0		50	0	50	0	100	++			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	05/10/2015	10:31	Distance/berge (m) :	8
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,4
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	moyenne
Nb flacons bactério. :				Détail substrat :	Bloc



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Xwê Tômurû	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> FOSSE AUX LIONS	<b>Heure :</b> 10:20
<b>Substrat station :</b> 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 418 051 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 285 308 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv	Abon relat
Vel Ins. Héteroptère Veliidae indéterminé	7	6			4			4	2,13%
Cur Ins. Coléoptère Cucurionidae indéterminé					1			1	0,53%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6	1	2				3	1,60%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	16	23	12	33		84	44,68%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3	1	3	2			6	3,19%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indéterm.	4	4	27	1	9	9		46	24,47%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indéterm.					4		4	8	4,26%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	1	1				2	1,06%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthoclaadiinae indéterm.	2	4	9	4			1	14	7,45%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indéterm.	5				2	2	2	6	3,19%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6	11	1				12	6,38%
Lim Ins. Diptère Limoniidae indéterminé	4	5	1	1				2	1,06%
	<b>54</b>	<b>44</b>							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>188</b>								<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 12</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>752</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 10</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>2</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 9</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,29</b>								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,70</b>								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,68</b>								
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>40,43%</b>								
* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D. D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,40</b>								<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>4,89</b>								<b>MAUVAISE QUALITE BIOLOGIQUE</b>

Remarques :







## 4.4. Station CIME-501-01

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 07 : Localisation de la station CIME501-01*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Bwa Néca
<b>Rivière</b>	Bwa Néca
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	CIME501-01
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	420 719
<b>Y</b>	286 440
<b>Alt</b>	70

**Nom Chemin :** CIME501-01

**Accès par :**

Au village de thio passer les bureaux de la SLN, se garer au radier avant le cimetière et remonter le creek à pied sur 550 m sur la rive gauche.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 550 m

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Bwa Néca	<b>Date prélèvement :</b> 30/09/2015
<b>Station :</b> CIME501-01	<b>Heure :</b> 14:00
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 420 719 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 286 440 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 66

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** présence de barres métalliques rouillées.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Etiage normal  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	248 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:24,6 °C
O2	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	8,60 mg/l    103,8 %    T*:24,7 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	8,36    201,0 mV    T*:24,6 °C
Turbidité	Hach 2100P	30/09/15 07:04	1,4 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 25,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 3,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 0,30  
 Distance entre les deux berges (m) : 10

Faciès présents : 3 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,30  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 30  
 Vitesse du courant : faible

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	60	20	0	0	0	20	0
Berge gauche	70	10	0	0	0	20	0
Lit mouillé	60	0	20	20	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : branchages, feuilles Importance : faible

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites** : 50 % de recouvrement dont 30 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 50 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	15	20	0	0	80	0	0	0	50	+		Graviers	
2	nulle	20	0	0	0	0	0	0	100	0		100	Branches	
3	nulle	15	0	0	0	0	0	0	100	30		100	Litière (Feuilles)	
4	nulle	15	0	0	100	0	0	0	0	20	+		Galet	
5	nulle	20	0	100	0	0	0	0	0	0			Bloc soulevable	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le 30/09/2015	14:30	Distance/berge (m) :	1
Type d'échantillon :	Terrain		Profondeur eau (m) :	0,01
Nb flacons physico. :	3	dont MES <input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	cascade
Nb flacons bactériolo. :			Détail substrat :	Roche.



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Bwa Néca	<b>Date prélèvement :</b> 30/09/2015
<b>Station :</b> CIME501-01	<b>Heure :</b> 14:00
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 420 719 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 286 440 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Hyd Hydracarien indéterminé				1				1 0,20%
Amo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Amoa spp.	8	9					1	1 0,20%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4			1			1 0,20%
Not Ins. Hétéroptère Notonectidae indéterminé			1		1			2 0,39%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8		93	21	57	28	199 39,17%
Hef Ins. Trichoptère Helicophidae indéterminé	9		2					2 0,39%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	13					13 2,56%
Sym Ins. Trichoptère Leptoceridae Symphitoneuria spp.	9	9	26	26	44	28	125	249 49,02%
For Ins. Diptère Ceratopogonidae Forcipomyiinae	8	8					1	1 0,20%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			1				7	8 1,57%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanytopodinae indét.	5		19	5	3	4		31 6,10%
	<b>52</b>	<b>41</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>508</b>		<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>					<b>: 11</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>2032</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>					<b>: 7</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>6</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>					<b>: 6</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>1,77</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,14</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,48</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>7,68%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>7,43</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,83</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE (Moins de 7 taxons !)</b>						

Remarques :





## 4.5. Station MOU501-01

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 08 : Localisation de la station MOU501-01*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Mué
<b>Rivière</b>	Xwê Mué
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	MOU501-01
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	420 044
<b>Y</b>	284 802
<b>Alt</b>	10

**Nom Chemin :** MUE

**Accès par :**

Se rendre par la RM4 vers l'entrée du site minier du Plateau. La Xwê Mué coupe la RM4 une dizaine de mètres avant l'entrée du site. Laisser le véhicule rive gauche. La station se trouve une dizaine de mètres en amont.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 30 m

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**





# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Mué	<b>Date prélèvement :</b> 29/09/2015
<b>Station :</b> MOU501-01	<b>Heure :</b> 13:30
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 420 044 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 284 802 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 25

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Filaos  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :**

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	168 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:24,5 °C
O2	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,71 mg/l    104,4 %    T*:24,5 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,16    158,0 mV    T*:24,5 °C
Turbidité	Hach 2100P	23/09/15 14:23	1,62 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

<b>Longueur du bief échantillonné (m) :</b>	30,00	<b>Faciès présents :</b>	2 séquences radier mouille
<b>Largeur minimale du lit mouillé (m) :</b>	1,00	<b>Profondeur minimale (m) :</b>	0,05
<b>Largeur maximale du lit mouillé (m) :</b>	4,00	<b>Profondeur maximale (m) :</b>	0,60
<b>Largeur moyenne du lit mouillé (m) :</b>	2,00	<b>Engrèvement du lit :</b>	Oui
<b>Distance entre les deux berges (m) :</b>	8	<b>% d'ombrage :</b>	10
		<b>Vitesse du courant :</b>	moyenne

**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	bloc et galet	Filaos + herbe	100	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	bloc et galet	Filaos + herbe	70	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	10	30	40	10	0	10	0
<b>Berge gauche</b>	20	20	50	10	0	0	0
<b>Lit mouillé</b>	20	20	45	15	0	0	0

### Lit mouillé

<b>Etat du substrat :</b>	couvert de dépôts latéritiques	
<b>Végétaux aquatiques :</b>	-	<b>% recouvrement :</b> 0
<b>Matière organique végétale :</b>	branchages, feuilles	<b>Importance :</b> faible
<b>Fréquentation animale ou humaine :</b>	Habitations en rive droite à 80 m + piste et route avec radier à 50 m en aval.	

**Latérites :** 100 % de recouvrement dont 90 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage ++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** néant

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

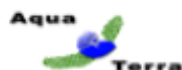
Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	rapide	5	0	0	0	0	0	0	100	10	++	100	Litière (feuilles)	
2	moyenne	2	100	0	0	0	0	0	0	50	+		Roche mère	
3	rapide	10	0	0	100	0	0	0	0	50	++		Galets	
4	rapide	25	0	100	0	0	0	0	0	80	++		Bloc soulevable	
5	faible	10	0	0	0	100	0	0	0	80	++		Graviers	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	29/09/2015	13:35	Distance/berge (m) :	2
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,25
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	moyenne
Nb flacons bactériolo. :				Détail substrat :	Blocs



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Xwê Mué	<b>Date prélèvement :</b> 29/09/2015
<b>Station :</b> MOU501-01	<b>Heure :</b> 13:30
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 420 044 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 284 802 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*	
Hyd Hydracarien indéterminé			3	1		3	4	11 0,35%
Col Ins. Collembole indéterminée			2					2 0,06%
Noc Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Notachalous corbassoni	6	8	1		1			2 0,06%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4				2		2 0,06%
Mes Ins. Hétéroptère Mesoveliidae Mesovelia spp.			1		1	1		3 0,10%
Vel Ins. Hétéroptère Veliidae indéterminé	7	6	1	1				2 0,06%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5			3		2	5 0,16%
Cur Ins. Coléoptère Cucurionidae indéterminé			15	1	2	1		19 0,61%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8			1			1 0,03%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6	10					10 0,32%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropterygidae indéterminé			213	7	156	3	1	380 12,13%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	121	1	2	12	170	306 9,77%
Gra Ins. Trichoptère Leptoceridae Gracilipsodes spp.	7	8		3	6			9 0,29%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6	11	2		3	170	186 5,94%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6	314	64	364	1	1	744 23,75%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3	2			4	6	12 0,38%
For Ins. Diptère Ceratopogonidae Forcipomyiinae	8	8	3			1		4 0,13%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	71					71 2,27%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			821		9	29	236	1095 34,96%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4	25					25 0,80%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	61	1	14			76 2,43%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	33	3	10	26	20	92 2,94%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.	5		46		3	2	20	71 2,27%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6			3			3 0,10%
Lim Ins. Diptère Limoniidae indéterminé	4	5	1					1 0,03%
	100	101						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>3132</b>		<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>					<b>: 25</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>12528</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>					<b>: 17</b>
<b>INDICE EPT</b>	<b>8</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>					<b>: 18</b>
<i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>								
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>3,11</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,93</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,60</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>45,66%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,88</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS):</b>	<b>5,61</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>						

Remarques :

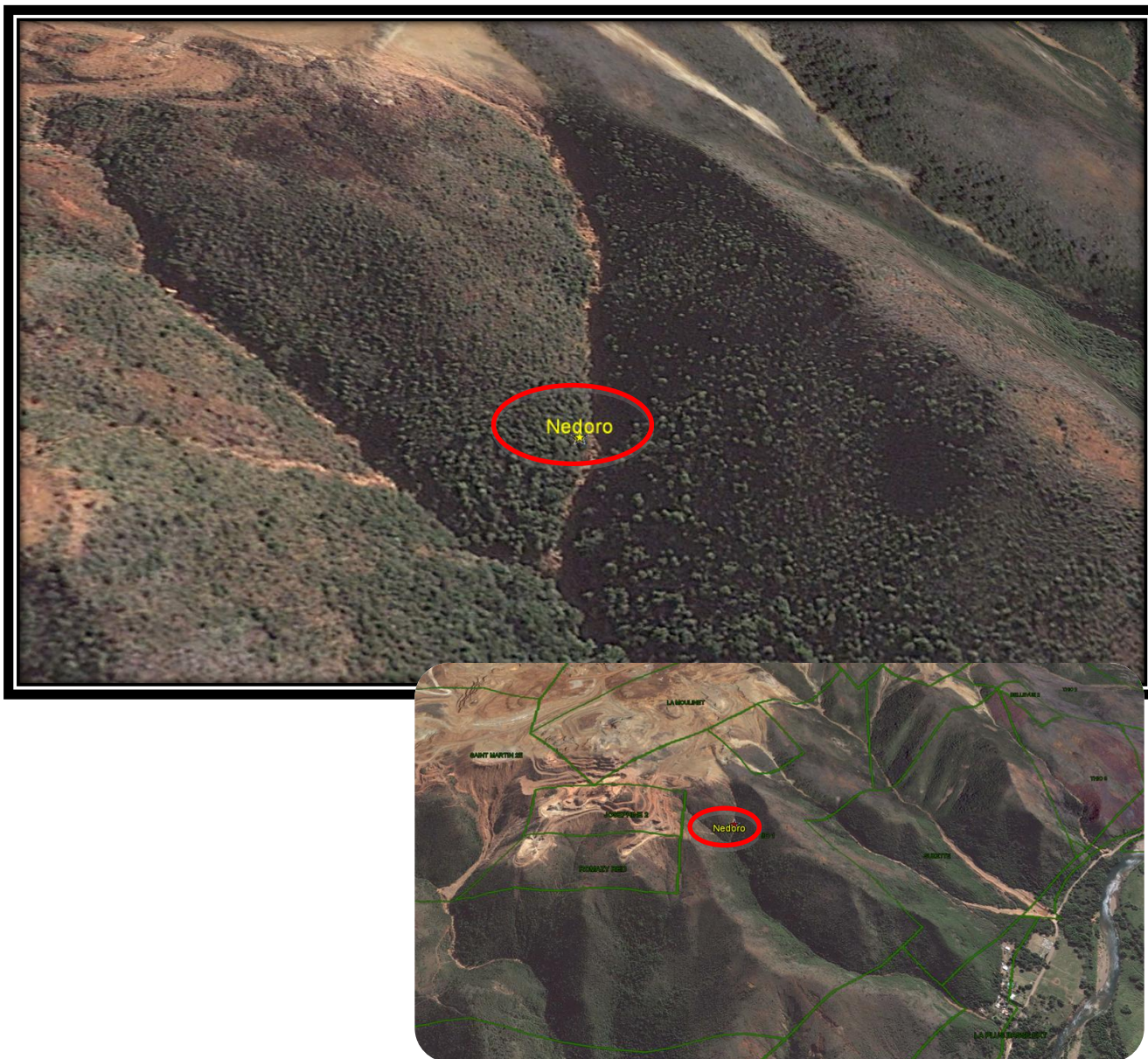




## 4.6. Station NEDORO

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.



*Carte 09 : Localisation de la station NEDORO*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCES AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Nédörö
<b>Rivière</b>	Nédörö
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	NEDORO
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	419 987
<b>Y</b>	286 119
<b>Alt</b>	290

**Nom Chemin :** NEDORO

**Accès par :**

Se rendre au dispatch de la mine Plateau. Depuis le dispatch se rendre sur la piste à droite qui rejoint la piste principale d'accès. Tourner encore à droite puis suivre la piste jusqu'au bord de la mine et descendre à pied dans le thalweg.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 350 m

**Difficultés particulières** Forte pente ! Peut être très glissant sous la pluie

**Repères particuliers**

# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Nèdörö	<b>Date prélèvement :</b> 30/09/2015
<b>Station :</b> NEDORO	<b>Heure :</b> 08:25
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 419 987 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 286 119 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 252

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif  
**Pente :** forte  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau !

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :**  
**Couleur de l'eau :** Fond visible      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ		
Conductivité			μS/cm	<b>T Réf (°C)</b> 0,0	T*: °C
O2			0,00 mg/l	0,0 %	T*: 0,0 °C
pH / Rédox				mV	T*: °C
Turbidité			0 NTU		

*\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde*

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

**Longueur du bief échantillonné (m) :**  
**Largeur minimale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur maximale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur moyenne du lit mouillé (m) :**  
**Distance entre les deux berges (m) :** 6  
**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

**Faciès présents :** x séquences radier-mouille  
**Profondeur minimale (m) :**  
**Profondeur maximale (m) :**  
**Engrèvement du lit :** Non  
**% d'ombrage :** 0  
**Vitesse du courant :** rapide

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif	100	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	80	5	5	0	0	10	0
<b>Berge gauche</b>	70	10	0	0	0	20	0
<b>Lit mouillé</b>	0	0	0	0	0	0	0

### Lit mouillé

**Etat du substrat :** couvert de dépôts latéritiques  
**Végétaux aquatiques :** - **% recouvrement :** 0  
**Matière organique végétale :** - **Importance :** Nulle  
**Fréquentation animale ou humaine :** néant

**Latérites :** % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage  
 dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** néant





## 4.7. Station NGERE

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 10 : Localisation de la station NGERE*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCES AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Ngerê
<b>Rivière</b>	Xwê Ngerê
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	NGERE
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	421 449
<b>Y</b>	287 606
<b>Alt</b>	110

**Nom Chemin :** NGERE

**Accès par :**

Passer le pont de la Thio en direction du village, remonter la rue en face jusqu'au bout. Se garer puis rejoindre le creek à pied et le remonter sur environ 650 m.

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 600 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Ngerê	<b>Date prélèvement :</b> 29/09/2015
<b>Station :</b> NGERE	<b>Heure :</b> 10:23
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 421 449 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 287 606 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 112

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif haut  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Station composée de flaques avec léger écoulement à l'intérieur, pas de réel connection entre.  
 Captage en aval.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	149 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:22,0 °C
O2	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,27 mg/l    94,8 %    T*:21,9 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	7,67    201,0 mV    T*:22,0 °C
Turbidité	Hach 2100P	23/09/15 14:23	1,4 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 15,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 0,40  
 Distance entre les deux berges (m) : 8

**Faciès présents :** succession de mouilles ss radi  
**Profondeur minimale (m) :** 0,02  
**Profondeur maximale (m) :** 0,20  
**Engrèvement du lit :** Oui  
**% d'ombrage :** 0  
**Vitesse du courant :** faible

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Bloc et roche	Maquis minier arbustif	80	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	30	20	30	0	0	20	0
<b>Berge gauche</b>	90	0	0	0	0	10	0
<b>Lit mouillé</b>	20	20	40	20	0	0	0

### Lit mouillé

**Etat du substrat :** couvert de dépôts latéritiques

**Végétaux aquatiques :** - **% recouvrement :**

**Matière organique végétale :** feuilles **Importance :** faible

**Fréquentation animale ou humaine :** néant

**Latérites :** 90 % de recouvrement dont 60 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 90 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** Captage en aval

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

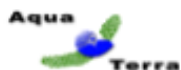
Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	nulle	20	0	100	0	0	0	0	0	100	+		Bloc soulevable	
2	nulle	10	0	0	100	0	0	0	0	100	+		Galet	
3	faible	20	60	10	0	0	0	0	20	100	+	20	Litière (Feuilles) + Roche	
4	moyenne	1	0	0	0	100	0	0	0	100	+		Graviers	
5	nulle	10	0	0	100	0	0	0	0	70	++		Galet	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Xwê Ngerê	<b>Date prélèvement :</b> 29/09/2015
<b>Station :</b> NGERE	<b>Heure :</b> 10:23
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 421 449 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 287 606 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*	
Not Ins. Héteroptère Notonectidae indéterminé				1				1 1,01%
Hya Ins. Coléoptère Hydraenidae Hydraena spp.	8	7	1					1 1,01%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8		6	1	1		8 8,08%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6	1					1 1,01%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		3				3 3,03%
Sym Ins. Trichoptère Leptoceidae Symphitoneuria spp.	9	9	44	17	6	1	7	75 75,76%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3	1		1			2 2,02%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			1					1 1,01%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		5	1	1			7 7,07%
	<b>48</b>	<b>36</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>99</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 9</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>396</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 7</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>4</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 6</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>1,96</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>0,97</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,44</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>8,08%</b>							
* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,86</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,00</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE (Moins de 7 taxons !)</b>						

Remarques :

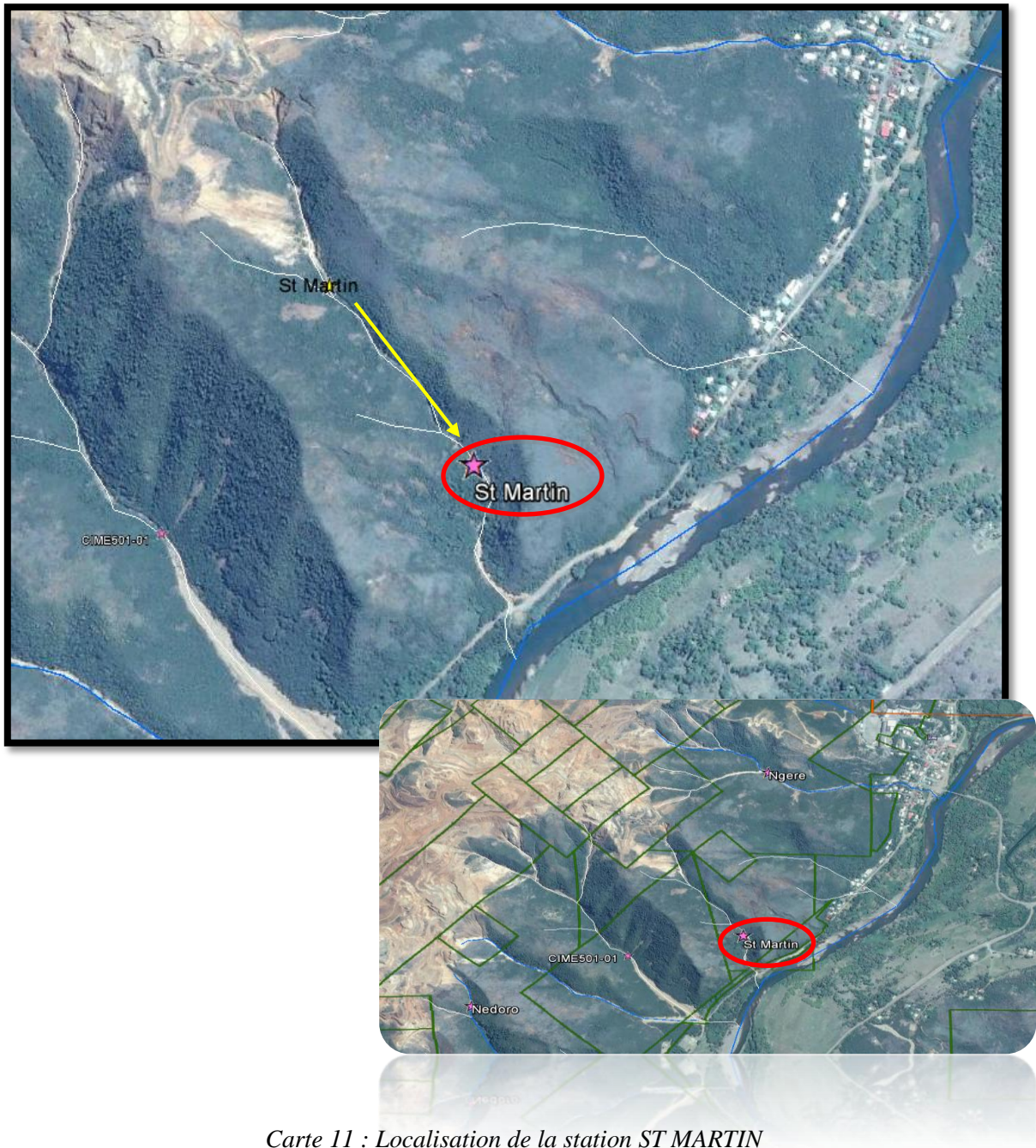




## 4.8. Station ST MARTIN

La station est localisée sur la carte ci-dessous. La flèche symbolise le déplacement de la station de 2013 à 2015.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.





## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Thio
<b>Rivière</b>	Thio
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	SAINT MARTIN
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	421 329
<b>Y</b>	286 558
<b>Alt</b>	200

**Nom Chemin :** SAINT MARTIN

**Accès par :**

Passer le pont de Thio en direction du village. Tourner à la première à gauche, passer toutes les habitations et se garer au premier radier. Remonter à pied le creek sur environ 300 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 300 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**





# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Thio	<b>Date prélèvement :</b> 29/09/2015
<b>Station :</b> SAINT MARTIN	<b>Heure :</b> 13:00
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 421 290 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 286 558 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b>

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif haut  
**Pente :** moyenne à forte  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau !  
 La station a été déplacée 400 m en amont afin de voir s'il y avait de l'eau mais station toujours à sec.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** Fond visible      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ		
Conductivité			μS/cm	<b>T Réf (°C)</b>	T*: °C
O2			mg/l	%	T*: °C
pH / Rédox				mV	T*: °C
Turbidité			NTU		

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :** néant

## 5- Description de la station

**Longueur du bief échantillonné (m) :**  
**Largeur minimale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur maximale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur moyenne du lit mouillé (m) :**  
**Distance entre les deux berges (m) :** 6  
**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

**Faciès présents :** x séquences radier-mouille  
**Profondeur minimale (m) :** 0,00  
**Profondeur maximale (m) :**  
**Engrèvement du lit :** Oui  
**% d'ombrage :** 10  
**Vitesse du courant :**

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif	80	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Roche et terre	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	60	20	20	0	0	0	0
<b>Berge gauche</b>	40	20	20	0	0	20	0
<b>Lit mouillé</b>	0	0	0	0	0	0	0

### Lit mouillé

**Etat du substrat :** couvert de dépôts latéritiques  
**Végétaux aquatiques :** % recouvrement :  
**Matière organique végétale :** Importance :  
**Fréquentation animale ou humaine :** néant

**Latérites :** % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage  
 dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

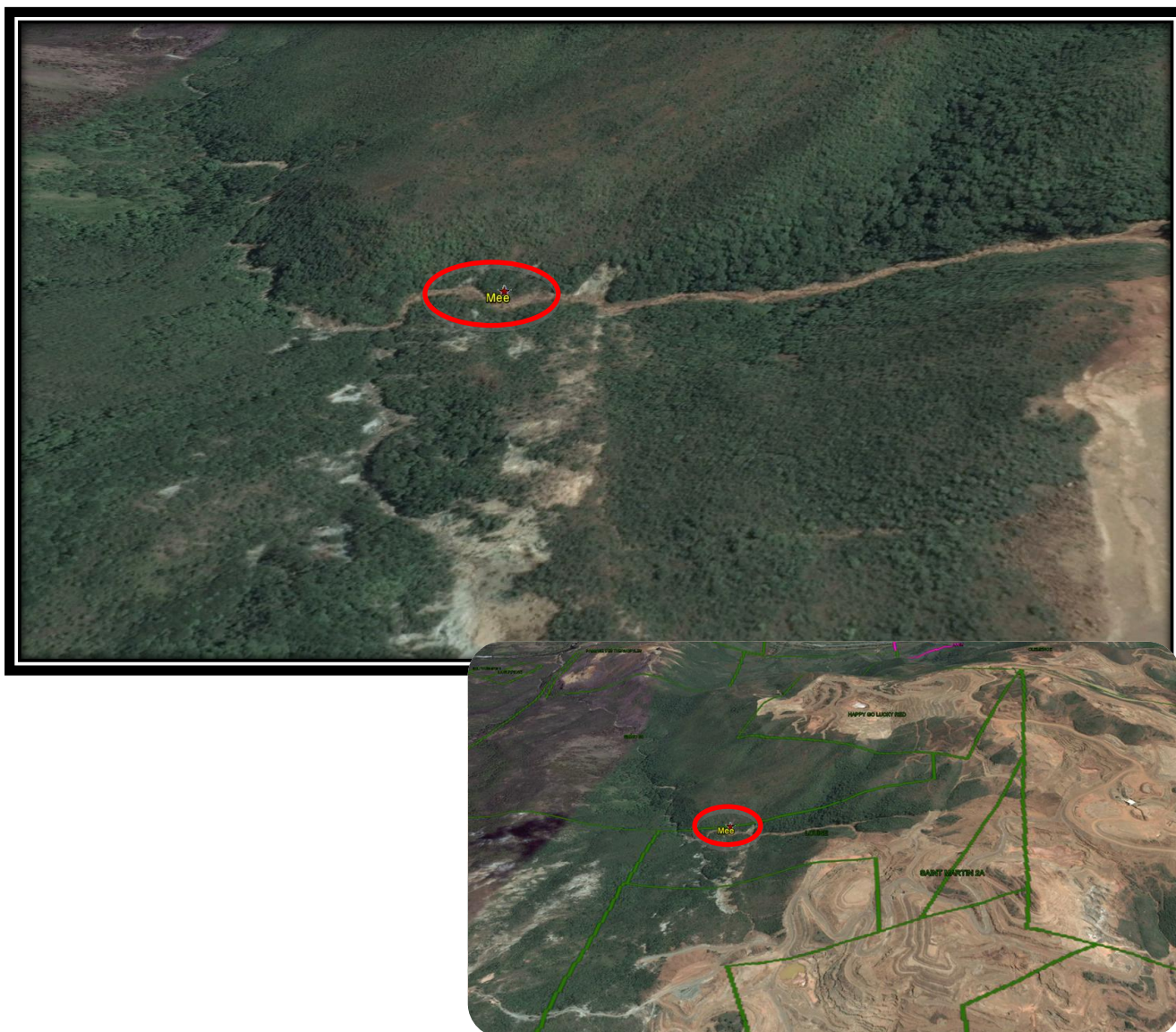
**Remarques:** Pas d'eau !



## 4.9. Station MEE

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.



Carte 12 : Localisation de la station MEE



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Mée
<b>Rivière</b>	Xwê Mée
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	MEE
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	416 929
<b>Y</b>	287 667
<b>Alt</b>	240

**Nom Chemin :** MEE

**Accès par :**

Se rendre à la station en suivant les pistes minières sur la partie Nord-Ouest de l'exploitation du Plateau. S'engager le long du thalweg qui marque la partie amont du creek Xwê Mée. Descendre sur environ 1 km.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 650 m (30 minutes)

**Difficultés particulières**

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Mée	<b>Date prélèvement :</b> 30/09/2015
<b>Station :</b> MEE	<b>Heure :</b> 10:15
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 416 929 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 287 667 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 257

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau !

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :**

**Couleur de l'eau :**                      **Fond visible**                      **Météo :** soleil

**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ		
Conductivité			µS/cm	<b>T Réf (°C)</b>	T*: °C
O2			mg/l	%	T*: °C
pH / Rédox				mV	T*: °C
Turbidité			NTU		

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :** néant

## 5- Description de la station

**Longueur du bief échantillonné (m) :**  
**Largeur minimale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur maximale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur moyenne du lit mouillé (m) :**  
**Distance entre les deux berges (m) :** 10  
**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

**Faciès présents :** x séquences radier-mouille  
**Profondeur minimale (m) :**  
**Profondeur maximale (m) :**  
**Engrèvement du lit :** Oui  
**% d'ombrage :** 0  
**Vitesse du courant :**

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Bloc	cypéracées	5	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	90	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	0	70	30	0	0	0	0
<b>Berge gauche</b>	0	60	30	10	0	0	0
<b>Lit mouillé</b>	0	0	0	0	0	0	0

### Lit mouillé

**Etat du substrat :** couvert de dépôts latéritiques  
**Végétaux aquatiques :** - **% recouvrement :** 0  
**Matière organique végétale :** - **Importance :** Nulle  
**Fréquentation animale ou humaine :** néant

**Latérites :** % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage  
 dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

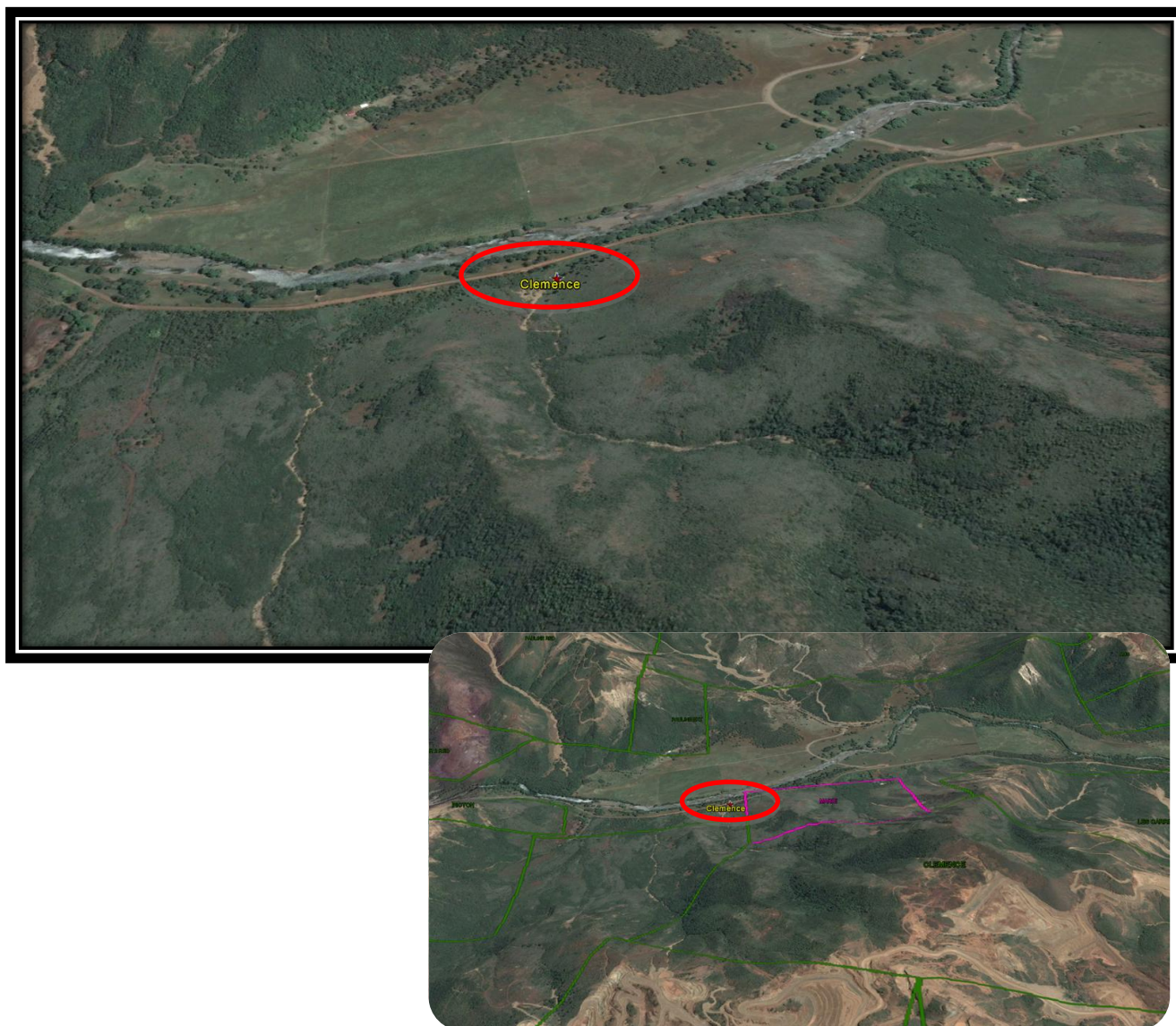
**Remarques:** Pas d'eau.



## 4.10. Station CLEMENCE

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.



*Carte 13 : Localisation de la station CLEMENCE*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Amé
<b>Rivière</b>	Amé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	CLEMENCE
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	417 593
<b>Y</b>	289 675
<b>Alt</b>	20

**Nom Chemin :** CLEMENCE

**Accès par :**

A partir du village de Thio prendre la RP 10 en direction de Canala. Environ 5 km après la sortie du village la RP10 coupe le creek Amé. Laisser le véhicule en bord de route et remonter le long du creek sur environ 30 m.

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 30 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**





# RELEVÉS TERRAIN - DONNÉES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Amé	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> CLEMENCE	<b>Heure :</b> 15:00
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 417 593 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 289 675 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 31

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Gaïacs et fougères  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** cailloux/galets  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau. Fort engravement du lit.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** Fond visible      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ		
Conductivité			µS/cm	<b>T Réf (°C)</b>	T*: °C
O2			mg/l	%	T*: °C
pH / Rédox				mV	T*: °C
Turbidité			NTU		

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

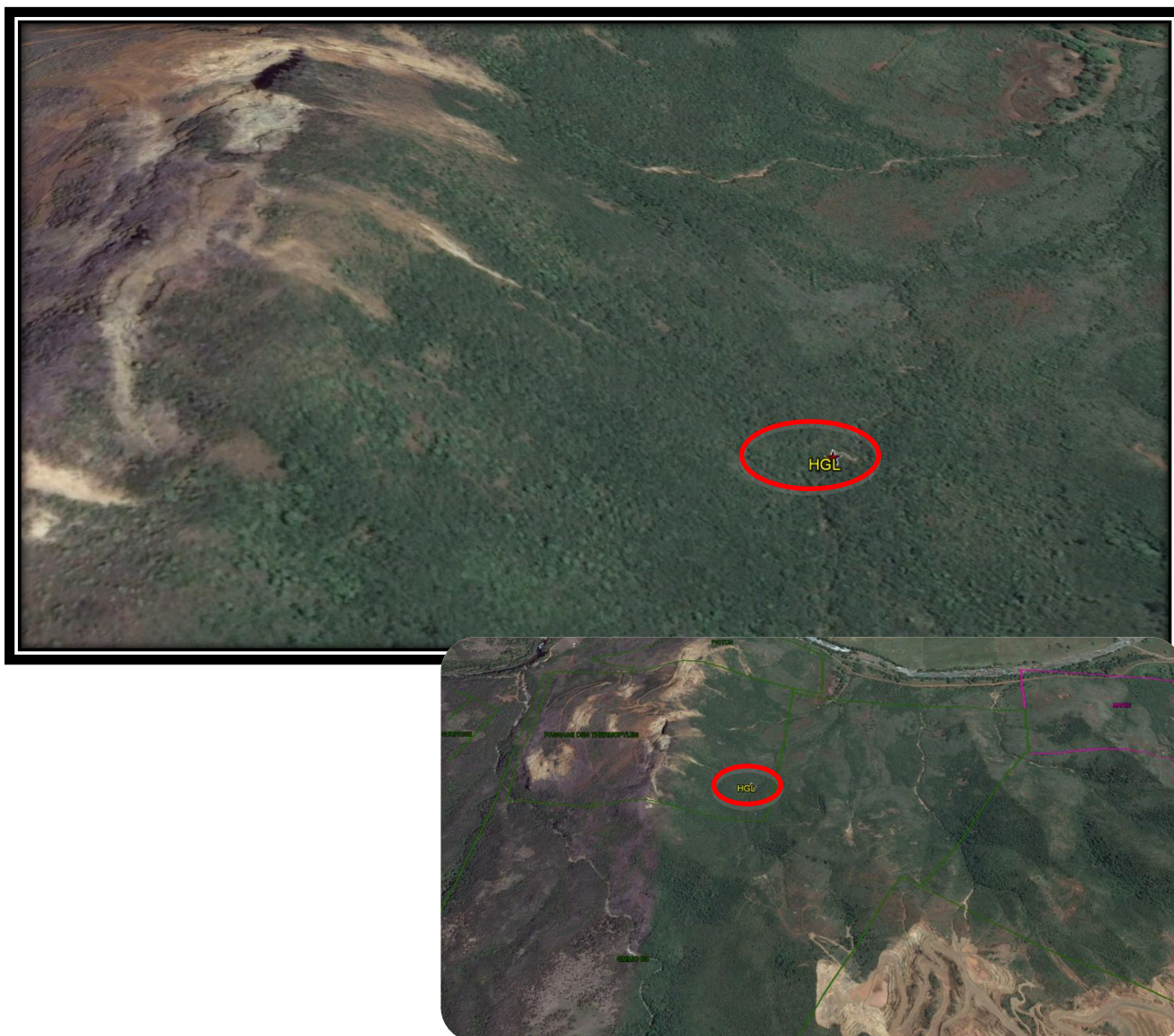




## 4.11. Station HGL

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.



*Carte 14 : Localisation de la station HGL*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Dothio
<b>Rivière</b>	Dothio
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	HGL
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	416 625
<b>Y</b>	289 195
<b>Alt</b>	140

**Nom Chemin :** HGL

**Accès par :**

A partir du village de Thio prendre la RP 10 en direction de Canala. Environ 5 km après la sortie du village une entrée de piste se trouve en bordure gauche de la route. Remonter la piste sur environ 100 m. Laisser le véhicule et rejoindre le creek à pied. Formation arbustive de Gaïac assez dense à traverser.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 450 m

**Difficultés particulières** Prévoir de quoi se faire un chemin dans les gaïacs. GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Dothio	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> HGL	<b>Heure :</b> 14:40
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 416 625 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 289 195 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 72

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :**

**Couleur de l'eau :**                      **Fond visible**                      **Météo :**

**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ		
Conductivité			μS/cm	<b>T Réf (°C)</b>	T*: °C
O2			mg/l	%	T*: °C
pH / Rédox				mV	T*: °C
Turbidité			NTU		

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) :

Largeur minimale du lit mouillé (m) :

Largeur maximale du lit mouillé (m) :

Largeur moyenne du lit mouillé (m) :

Distance entre les deux berges (m) :

Faciès présents : x séquences radier-mouille

Profondeur minimale (m) : 0,05

Profondeur maximale (m) :

Engrèvement du lit :

% d'ombrage :

Vitesse du courant :

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc et latérite	Maquis minier arbustif	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Bloc et latérite	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° <= Moyenne <70 % ou 45°, Forte >= 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	0	40	0	0	0	50	10
Berge gauche	0	70	0	0	0	30	0
Lit mouillé	0	0	0	0	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat :

Végétaux aquatiques :

% recouvrement :

Matière organique végétale :

Importance :

Fréquentation animale ou humaine : néant

Latérites : % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage

dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

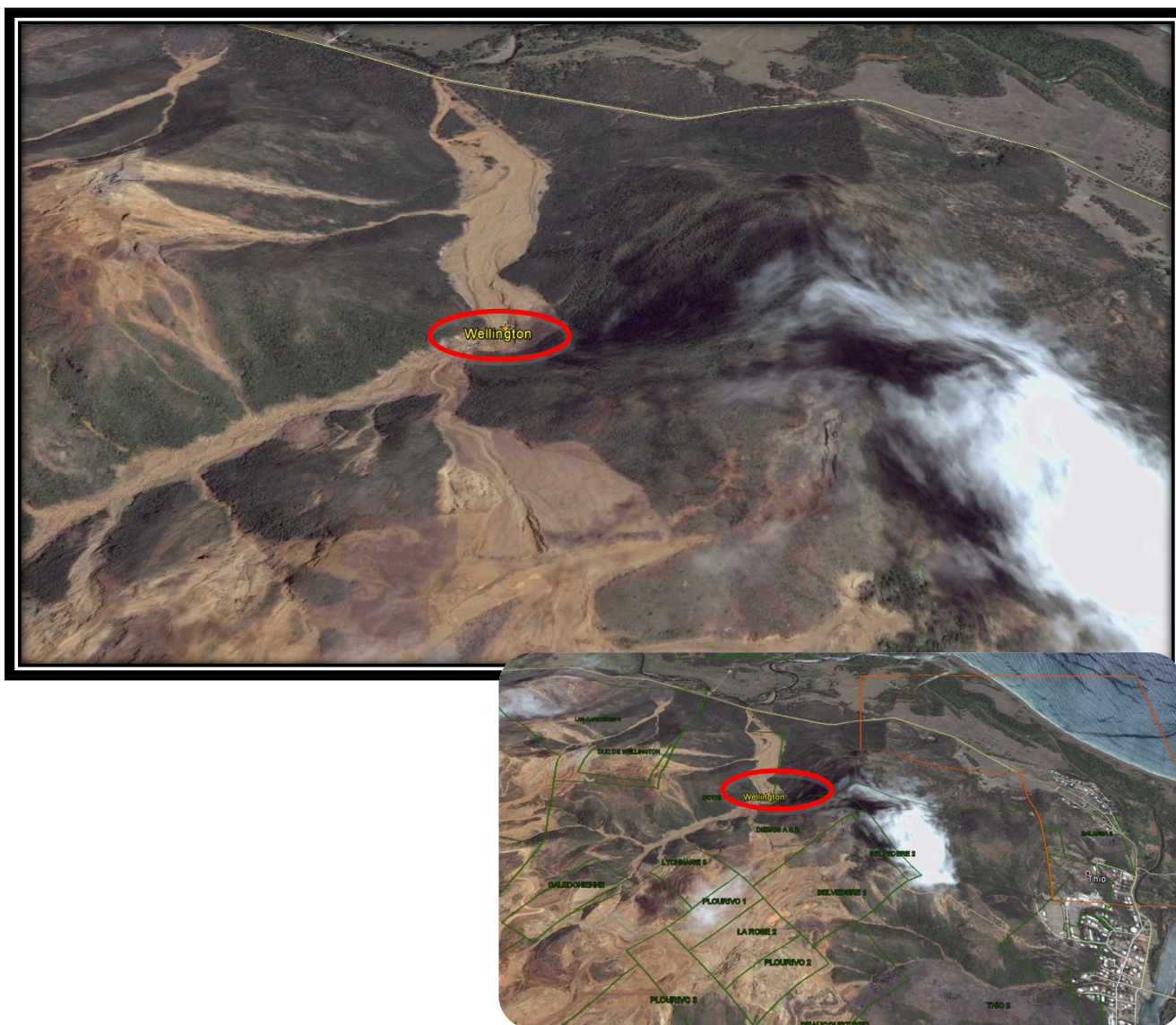
Remarques: néant



## 4.12. Station WELLINGTON

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 15 : Localisation de la station WELLINGTON*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Xwê Nêmu
<b>Rivière</b>	Xwê Nêmu
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	WELLINGTON
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	420 463
<b>Y</b>	288 684
<b>Alt</b>	80

**Nom Chemin :** WELLINGTON

**Accès par :**

Passer le village de Thio en direction de Canala, 2 km après la sortie prendre la piste à gauche juste avant le pont Wellington, remonter au bout de la piste puis remonter dans le creek sur environ 200 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 200 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**





# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Nêmu	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> WELLINGTON	<b>Heure :</b> 15:35
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 420 463 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 288 684 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 80

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Savane à gaïacs  
**Pente :** moyenne à forte  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** néant

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	141 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:21,1 °C
O2	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,83 mg/l    99,4 %    T*:21,0 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,04    180,0 mV    T*:21,0 °C
Turbidité	Hach 2100P	23/09/15 14:23	0,4 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

<b>Longueur du bief échantillonné (m) :</b>	30,00	<b>Faciès présents :</b>	3 séquences radier-mouille
<b>Largeur minimale du lit mouillé (m) :</b>	0,50	<b>Profondeur minimale (m) :</b>	0,05
<b>Largeur maximale du lit mouillé (m) :</b>	8,00	<b>Profondeur maximale (m) :</b>	1,20
<b>Largeur moyenne du lit mouillé (m) :</b>	1,50	<b>Engrèvement du lit :</b>	Oui
<b>Distance entre les deux berges (m) :</b>	8	<b>% d'ombrage :</b>	0
		<b>Vitesse du courant :</b>	rapide

**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Bloc et latérite	-	0	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Roche	-	0	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	0	25	25	5	5	40	0
<b>Berge gauche</b>	100	0	0	0	0	0	0
<b>Lit mouillé</b>	5	15	40	15	15	10	0

### Lit mouillé

<b>Etat du substrat :</b>	couvert de dépôts latéritiques		
<b>Végétaux aquatiques :</b>	-	<b>% recouvrement :</b>	0
<b>Matière organique végétale :</b>	-	<b>Importance :</b>	Nulle
<b>Fréquentation animale ou humaine :</b>	néant		

**Latérites :** 100 % de recouvrement dont 100 % en zones lotiques avec colmatage +++  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** Cascade de plusieurs mètres en amont.

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	3	0	0	0	0	0	0	100	100	++		Latérites	
2	faible	7	0	0	0	100	0	0	0	80	++		Graviers	
3	rapide	10	0	0	100	0	0	0	0	100	+		Galets	
4	nulle	15	0	0	0	0	100	0	0	100	+		Sable	
5	moyenne	35	0	100	0	0	0	0	0	100	+		Bloc soulevable	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	28/09/2015	15:50	Distance/berge (m) :	0,05
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,5
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	cascade
Nb flacons bactériolo. :				Détail substrat :	Blocs



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b>	Xwé Nêmu	<b>Date prélèvement :</b>	28/09/2015
<b>Station :</b>	WELLINGTON	<b>Heure :</b>	15:35
<b>Substrat station :</b>	1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b>	420 463
<b>Commande / client :</b>	IBS_MPC / SLN	<b>X amont :</b>	
<b>Prélèv. effectué par :</b>	AQUA TERRA(dupli)	<b>Y aval :</b>	288 684
<b>Analyse effectuée par :</b>	AQUA TERRA	<b>Y amont :</b>	
		<b>Réf. XY :</b>	Lambert
		<b>Validée par :</b>	Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1 *	2 *	3 *	4 *	5 *	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Meg Ins. Odonate Megapodagrionidae indéterminé	9	6					1	1 0,34%
Vel Ins. Héteroptère Veliidae indéterminé	7	6	2			1		3 1,01%
Hya Ins. Coléoptère Hydraenidae Hydraena spp.	8	7					1	1 0,34%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6			1	1	1	3 1,01%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	11	51	1	106	2	171 57,56%
Sym Ins. Trichoptère Leptoeridae Symphitoneuria spp.	9	9	3	2		20		25 8,42%
Oec Ins. Trichoptère Leptoeridae Oecetis spp.	6	6				1		1 0,34%
Pol Ins. Trichoptère Polycentropodidae indéterminé	8	6			4			4 1,35%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.	6	6			1			1 0,34%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3				1		1 0,34%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	1	1	2	6	3	13 4,38%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4			1			1 0,34%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	1		5	1	3	10 3,37%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		1	32	2	22	57 19,19%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5	5		2		2	1	5 1,68%
	<b>88</b>	<b>77</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>297</b>		<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>		<b>: 15</b>			
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>1188</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>		<b>: 14</b>			
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>5</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>		<b>: 14</b>			
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,63</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,43</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,53</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>28,96%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,29</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,50</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>						

Remarques :

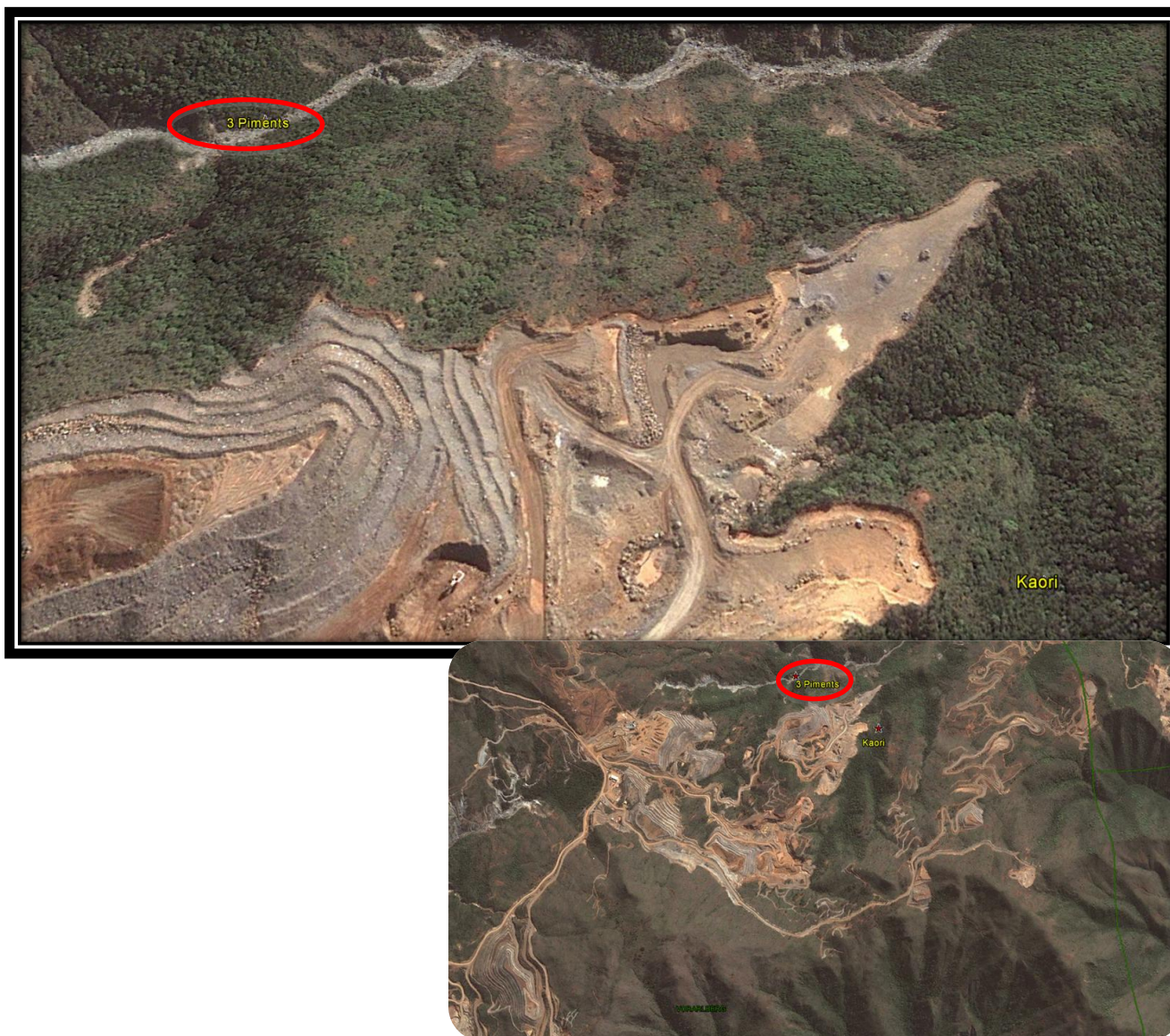




### 4.13. Station 3 PIMENTS

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 16 : Localisation de la station 3 PIMENTS*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	3 PIMENTS
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	418 826
<b>Y</b>	271 348
<b>Alt</b>	540

**Nom Chemin :** 3 PIMENTS

**Accès par :**

Accès en hélicoptère :

Se faire déposer en hélicoptère sur la station TON520-01A (coord en RGNC 91-93: x=419096, y= 271 442) puis remonter le creek sur environ 300 m. La station se situe en aval de la confluence.

Accès terrestre :

Se rendre à la mine de Camp des sapins. Se garer au niveau de la verse située au sud de la station des 3 Piments. Descendre vers la station située sur la Hwaa Kwede. Marcher sur environ 300m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 300 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 01/10/2015
<b>Station :</b> 3 PIMENTS	<b>Heure :</b> 11:40
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 418 826 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 271 348 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 535

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** néant

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	198 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:23,5 °C
O2	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	8,23 mg/l    102,8 %    T*:23,6 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	8,70    157,0 mV    T*:23,7 °C
Turbidité	Hach 2100P	30/09/15 07:04	0,78 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 25,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,15  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 1,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 15

Faciès présents : 3 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,30  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : moyenne

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Bloc	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	60	5	10	10	15	0	0
Berge gauche	0	40	20	20	0	20	0
Lit mouillé	10	30	20	5	15	20	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : limons de serpentine en dessous.

**Latérites** : 90 % de recouvrement dont 50 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques:



## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	40	+		Roche mère	
2	rapide	25	0	0	0	100	0	0	0	10	+		Graviers	
4	nulle	15	0	100	0	0	0	0	0	100	+		Blocs	
5	moyenne	5	0	0	100	0	0	0	0	40	+		Galets	
6	faible	5	0	0	0	0	20	80	0	100	++			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	01/10/2015	11:55	Distance/berge (m) :	5
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,01
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	cascade
Nb flacons bactériolo. :				Détail substrat :	Blocs



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 01/10/2015
<b>Station :</b> 3 PIMENTS	<b>Heure :</b> 11:40
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 418 826 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 271 348 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA (dupli)	<b>Réf. XY :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1 *	2 *	3 *	4 *	5 *	Nb Abon indiv relat
Hyd Hydracarien indéterminé			1		1			2 3,45%
Meg Ins. Odonate Megapodagrionidae indéterminé	9	8	1					1 1,72%
Vel Ins. Héteroptère Veliidae indéterminé	7	8	1				1	2 3,45%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		5	5	3		13 22,41%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6			2			2 3,45%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6				1		1 1,72%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			3	1	1	5 8,62%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.				1				1 1,72%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	1			1		2 3,45%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	14	3	1	6	1	25 43,10%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5				3			3 5,17%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6			1			1 1,72%
	<b>52</b>	<b>48</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>58</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 12</b>
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>232</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 9</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>2</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 9</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,96</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,81</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,73</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>62,07%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,78</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS):</b>	<b>5,33</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>						

Remarques :





## 4.14. Station POINT 89 BIS

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 17 : Localisation de la station POINT 89 BIS*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	POINT 89 BIS
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	420 549
<b>Y</b>	268 445
<b>Alt</b>	140

**Nom Chemin :** POINT 89 BIS

**Accès par :**

Dépôt par hélicoptère à 50 m en aval sur la rive gauche. La station se trouve en aval immédiat de la confluence.

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 50 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> POINT 89 BIS	<b>Heure :</b> 09:00
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 420 549 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 268 445 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 148

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :**

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** nuage  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	135 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:19,7 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	9,25 mg/l    101,5 %    T*:19,7 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,29    189,0 mV    T*:19,7 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	1,02 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 30,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 10,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 5,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 20

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,80  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Faible

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	70	30	0	0	0	0	0
Berge gauche	30	40	20	10	0	0	0
Lit mouillé	30	40	20	10	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : Cerf.

**Latérites** : 60 % de recouvrement dont 30 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques:

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

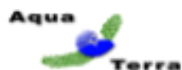
Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse (cm)	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	moyenne	20	0	100	0	0	0	0	0	30	+			
2	rapide	30	0	0	100	0	0	0	0	0				
3	faible	20	0	0	0	0	0	0	100	60	+	100	Racines	
4	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	40	+			
5	faible	20	0	0	0	100	0	0	0	0				

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

**Remarques :** néant**7 - Prélèvement d'eau** Non



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> POINT 89 BIS	<b>Heure :</b> 09:00
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 420 549 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 268 445 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA (dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv	Abon relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*		
Amf Crustacé Amphipode indéterminé	8	7					1	1	0,89%
Hyd Hydracarien indéterminé			1	1				2	1,79%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8	1	8			2	11	9,82%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10	2	1				3	2,68%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4		5				5	4,46%
Ecn Ins. Trichoptère Ecnomidae indéterminé	8	4					1	1	0,89%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8	1		1			2	1,79%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé				20		2		22	19,64%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	5	6	18	1	2	32	28,57%
Oec Ins. Trichoptère Leptoeridae Oecetis spp.	6	6			2			2	1,79%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3	1		2		1	4	3,57%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	3		3			6	5,38%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			2		1		2	5	4,46%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	1				1	2	1,79%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	3	1	2		1	7	6,25%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		1	1	1		1	4	3,57%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6	2		1			3	2,68%
	<b>80</b>	<b>74</b>							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>112</b>								<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 17</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>448</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 13</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>8</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 13</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	3,60								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	2,32								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	0,82								
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>21,43%</b>								
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,15</b>		<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,69</b>		<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>						

Remarques :







## 4.15. Station BYZANCE 121 BIS

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



Carte 18 : Localisation de la station BYZANCE 121 BIS



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Boulouparis
<b>ID POINT</b>	BYZANCE 121 BIS
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	419 360
<b>Y</b>	267 067
<b>Alt</b>	110

**Nom Chemin :** BYZANCE 121 BIS

**Accès par :**

Dépôt hélicoptère à environ 50 m en aval de la confluence en rive droite

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 100 m

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**

# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> BYZANCE 121 BIS	<b>Heure :</b> 10:25
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 419 360 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 267 067 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 129

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Station déplacée à 230m en amont car à sec.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** nuage  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	176 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:23,3 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,65 mg/l    101,9 %    T*:23,2 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,34    164,0 mV    T*:23,2 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	0,78 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 30,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 4,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 1,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 20

**Faciès présents :** 1 séquence radier-mouille  
**Profondeur minimale (m) :** 0,05  
**Profondeur maximale (m) :** 0,20  
**Engrèvement du lit :** Oui  
**% d'ombrage :** 0  
**Vitesse du courant :** faible

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs/galets

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	80	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	20	40	30	0	0	10	0
Berge gauche	60	20	10	0	0	10	0
Lit mouillé	10	35	50	5	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites :** 30 % de recouvrement dont 15 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 60 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: Le recouvrement en latérites est surtout dans les zones lenticues.

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 6

Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse (cm)	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	10	0	0	100	0	0	0	0	10	+			2 pots!
2	rapide	5	0	100	0	0	0	0	0	20	+			
3	moyenne	5	0	0	0	100	0	0	0	40	+			
4	rapide	20	100	0	0	0	0	0	0	20	+			
5	rapide	5	0	0	100	0	0	0	0	10	+			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau** Non



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> BYZANCE 121 BIS	<b>Heure :</b> 10:25
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 419 360 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 267 067 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*	
Cep Ins. Éphéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8		20		26		46 15,08%
Par Ins. Éphéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4	7					7 2,30%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5		4	13		1	18 5,90%
Ecn Ins. Trichoptère Ecnomidae indéterminé	8	4			7			7 2,30%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8			1	6	9	16 5,25%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6		1			1	2 0,66%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé				48		1	42	91 29,84%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	5	3	13	6	7	34 11,15%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6		2		1		3 0,98%
Phi Ins. Trichoptère Philopotamidae indéterminé	9	9	1	2				3 0,98%
Pol Ins. Trichoptère Polycentropodidae indéterminé	8	6	1				4	5 1,64%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3		1				1 0,33%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			3			3 0,98%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.					12	23	1	36 11,80%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	1		3		2	6 1,97%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4					1	1 0,33%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		2	5	11		1	19 6,23%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6	1	1			5	7 2,30%
	<b>94</b>	<b>83</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>305</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 18</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>1220</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 15</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>10</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 15</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>3,15</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,25</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,78</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>21,31%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,27</b>							<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS):</b>	<b>5,53</b>							<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>

Remarques :

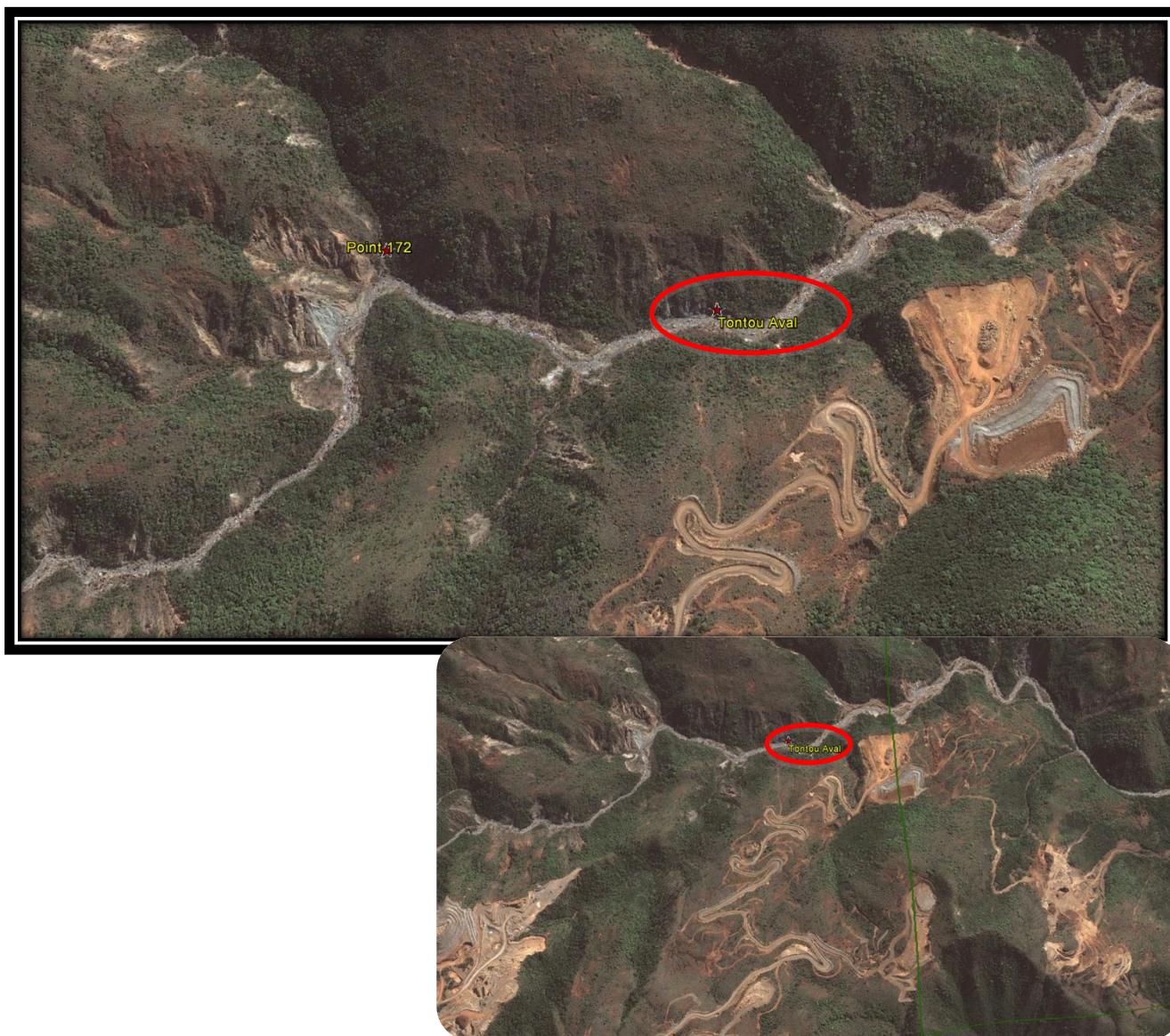




## 4.16. Station TONTOU AVAL

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 19 : Localisation de la station TONTOU AVAL*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	TONTOU AVAL
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	419 896
<b>Y</b>	271 781
<b>Alt</b>	385

**Nom Chemin :** TONTOU AVAL

**Accès par :**

Accès par hélicoptère

Ou

**Accès terrestre :**

Se rendre à la mine de Camp des sapins. Se garer au niveau de la verse située au sud de la station des 3 Piments. Descendre vers la station 3 Piments située sur la Hwa Kwede. Puis, descendre ce creek sur environ 800 m, passer une confluence avec un affluent rive gauche. La station se situe sur la Hwa Kwédé à environ 500 m après cette confluence.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 1,7 Km

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**





# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 01/10/2015
<b>Station :</b> TONTOU AVAL	<b>Heure :</b> 08:15
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 419 896 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 271 781 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 382

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Reprise de la station remontée de quelques dizaines de mètres en amont l'année précédente.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	157 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:18,4 °C
O2	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	9,09 mg/l    100,3 %    T*:18,5 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	8,19    169,0 mV    T*:18,5 °C
Turbidité	Hach 2100P	30/09/15 07:04	1,32 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 35,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 1,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 4,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 3,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 20

Faciès présents : 3 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,60  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc et roche	Maquis minier arbustif	50	Moyenne
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	20	50	15	5	0	10	0
Berge gauche	80	5	5	10	0	0	0
Lit mouillé	0	30	30	20	20	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : Périphyton

% recouvrement : 20

Matière organique végétale : -

Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine :

**Latérites :** 80 % de recouvrement dont 60 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage ++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

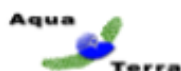
Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	%	%	%	%	%	%	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
			R/D	B	G/P	Gr	S	fines	autre	%			
1	moyenne	10	0	0	0	100	0	0	0	30	+		
2	rapide	15	0	100	0	0	0	0	0	40	+		
3	moyenne	15	0	0	100	0	0	0	0	60	++		
4	faible	5	0	0	0	0	100	0	0	100	++		
5	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	20	+		

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

**Remarques :** néant**7 - Prélèvement d'eau** Non



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 01/10/2015
<b>Station :</b> TONTOU AVAL	<b>Heure :</b> 08:15
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 419 896 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 271 781 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb	Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*		
Ecn Ins. Trichoptère Economidæ indéterminé	8	4	1					1	1,14%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidæ indéterminé				28				28	31,82%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidæ indéterminé	5	3		11	13		1	25	28,41%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidæ Ceratopogoninæ	6	3		2				2	2,27%
Chi Ins. Diptère Chironomidæ Chironomini indét.	4	4	2		3			5	5,68%
Tan Ins. Diptère Chironomidæ Tanytarsini indét.			1					1	1,14%
Cor Ins. Diptère Chironomidæ Corynoneura spp.	6	7	1				1	2	2,27%
Oto Ins. Diptère Chironomidæ Orthocladiniæ indét.	2	4	1	9	1			11	12,50%
Tap Ins. Diptère Chironomidæ Tanypodinæ indét.	5		1				1	2	2,27%
Emp Ins. Diptère Empididæ indéterminé	8	6		10			1	11	12,50%
	<b>44</b>	<b>31</b>							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>88</b>								<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 10</b>
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>352</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 8</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>3</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 7</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,23</b>								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,76</b>								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,77</b>								
<b>Abondance relative en Chironomidæ</b>	<b>23,86%</b>								
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 : ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,50</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>							
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>4,43</b>	<b>MAUVAISE QUALITE BIOLOGIQUE</b>							

Remarques :





## 4.17. Station KAORI

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.



*Carte 20 : Localisation de la station KAORI*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	KAORI
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	419 271
<b>Y</b>	271 028
<b>Alt</b>	570

**Nom Chemin :** KAORI

**Accès par :**

Depuis la mine Camp Des Sapins , prendre la piste passant à gauche de l'atelier puis suivante à gauche menant à une verse et se rendre au bout de cette piste. Descendre le talweg près du décanteur jusqu'à la confluence avec le creek Kaori. Puis le remonter sur environ 100 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 250 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas mais la radio oui

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 02/10/2015
<b>Station :</b> KAORI	<b>Heure :</b> 10:55
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 419 271 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 271 028 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 568

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif haut  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau : Flaques noires sans écoulement !

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :**

**Couleur de l'eau :**                      **Fond visible**                      **Météo :** soleil

**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ		
Conductivité			μS/cm	<b>T Réf (°C)</b>	T*: °C
O2			mg/l	%	T*: °C
pH / Rédox				mV	T*: °C
Turbidité			NTU		

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :** néant

## 5- Description de la station

**Longueur du bief échantillonné (m) :**  
**Largeur minimale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur maximale du lit mouillé (m) :**  
**Largeur moyenne du lit mouillé (m) :**  
**Distance entre les deux berges (m) :** 6  
**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

**Faciès présents :** 0 séquences radier-mouille  
**Profondeur minimale (m) :** 0,05  
**Profondeur maximale (m) :**  
**Engrèvement du lit :** Oui  
**% d'ombrage :** 100  
**Vitesse du courant :**

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif	100	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Bloc	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	20	70	0	0	0	10	0
<b>Berge gauche</b>	0	80	10	0	0	10	0
<b>Lit mouillé</b>	0	0	0	0	0	0	0

### Lit mouillé

**Etat du substrat :**

**Végétaux aquatiques :** - **% recouvrement :** 0

**Matière organique végétale :** branches, feuilles **Importance :** moyenne

**Fréquentation animale ou humaine :** néant

**Latérites :** 0 % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage  
 dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** Pas d'eau.





## 4.18. Station HWAA KWEDE AMONT A

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



Carte 21 : Localisation de la station HWAA KWEDE AMONT A



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	HWAA KWEDE AMONT A
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	421 890
<b>Y</b>	269 458
<b>Alt</b>	200

**Nom Chemin :** HWAA KWEDE AMONT A

**Accès par :**

Dépôt en hélicoptère à environ 100 m en aval côté rive gauche.

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 100 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> HWAA KWEDE AMONT A	<b>Heure :</b> 12:30
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 421 890 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 269 458 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 188

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :**

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** nuage  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	131 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:21,3 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,95 mg/l    102,3 %    T*:21,2 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,26    170,0 mV    T*:21,3 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	0,58 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 35,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 3,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 10,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 6,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 25

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 1,00  
 Engravement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	65	15	15	0	0	5	0
Berge gauche	85	5	0	5	0	5	0
Lit mouillé	50	10	25	10	5	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : Cerfs.

**Latérites** : 60 % de recouvrement dont 30 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques:

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 6

Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	rapide	20	100	0	0	0	0	0	0	10	+			
2	moyenne	10	0	0	0	100	0	0	0	10	+			
3	moyenne	15	0	100	0	0	0	0	0	90	+			
4	rapide	5	0	0	100	0	0	0	0	10	+			2 pots
5	nulle	5	0	0	0	0	0	90	10	0			Racine	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> HWAA KWEDE AMONT A	<b>Heure :</b> 12:30
<b>Substrat station :</b> I/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 421 890 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 269 458 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.	4	4	2					2 1,82%
Tin Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tindea cochereau	9	7				6		6 5,45%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé			3		4	34	1	42 38,18%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		3	13	3	2	21 19,09%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.	6		1					1 0,91%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.				4			6	10 9,09%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	8			4	1	13 11,82%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	3		1	1		5 4,55%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5			1	1	1		3 2,73%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6	1		2	4		7 6,36%
	35	37						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>110</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 10</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>440</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 6</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>4</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 7</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,13</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,84</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,80</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>28,18%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,83</b>							<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE (Moins de 7 taxons !)</b>
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,29</b>							<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>

Remarques :

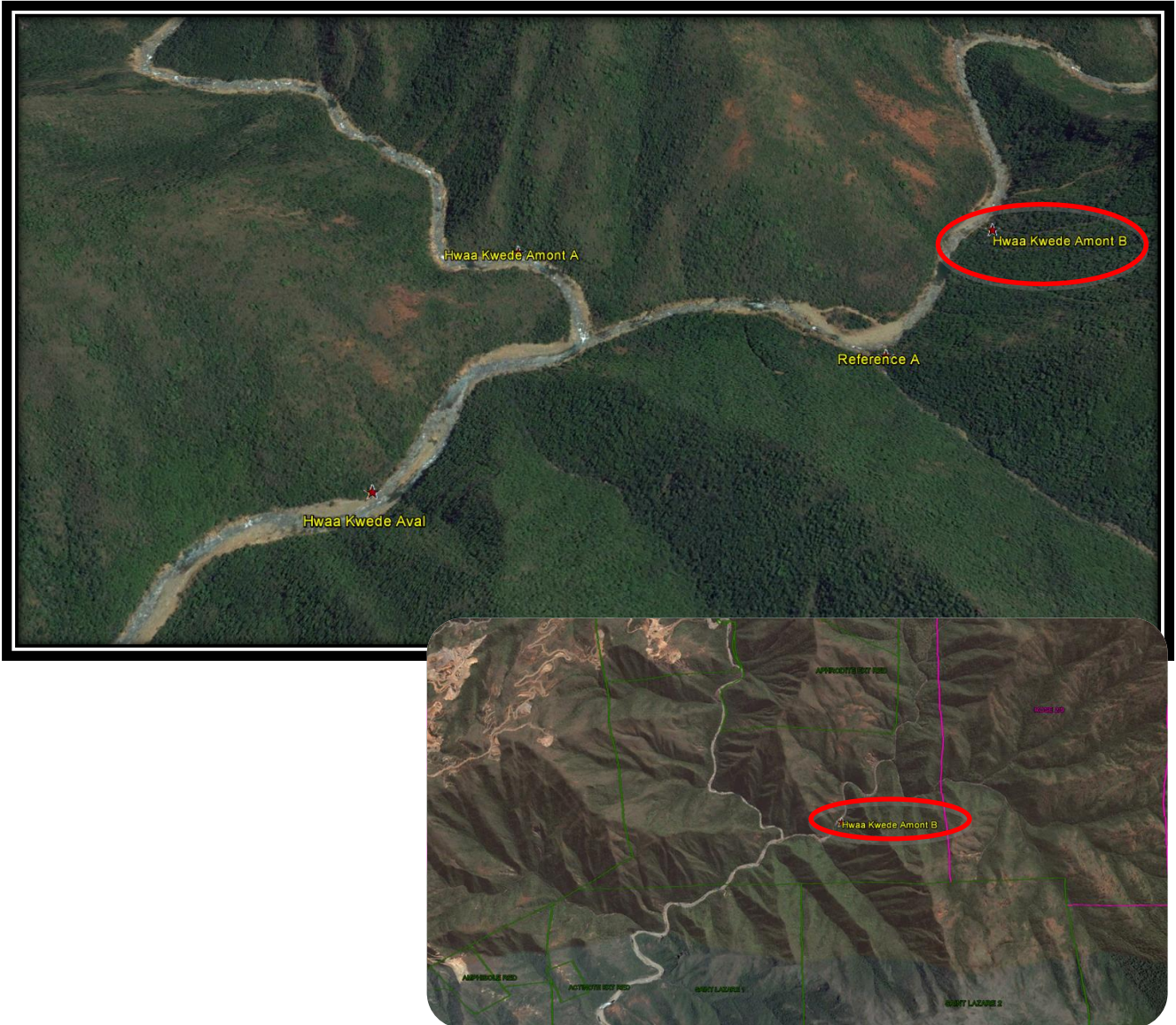




## 4.19. Station HWAA KWEDE AMONT B

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



Carte 22 : Localisation de la station HWAA KWEDE AMONT B



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	HWAA KWEDE AMONT B
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	422 570
<b>Y</b>	269 483
<b>Alt</b>	190

**Nom Chemin :** HWAA KWEDE AMONT B

**Accès par :**

Dépôt hélicoptéré 200 m en aval du point

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 200 m

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 09/10/2015
<b>Station :</b> HWAA KWEDE AMONT B	<b>Heure :</b> 09:00
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 422 570 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 269 483 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 190

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** néant

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** nuage  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	135 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:20,5 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,65 mg/l    97,2 %    T*:20,5 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,13    172,0 mV    T*:20,5 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	1,46 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 30,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 6,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 12,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 8,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 25

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,50  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc et roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	50	15	5	5	5	20	0
Berge gauche	60	20	10	5	5	0	0
Lit mouillé	40	40	20	0	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : propre

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : 0

Fréquentation animale ou humaine : Libellules.

**Latérites :** 5 % de recouvrement dont 0 % en zones lotiques avec colmatage  
 dont 5 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse (cm)	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1 faible	15	15	100	0	0	0	0	0	0	10	+			
2 cascade	5	5	100	0	0	0	0	0	0	0				
3 moyenne	15	15	0	100	0	0	0	0	0					
4 moyenne	15	15	0	0	100	0	0	0	0					
5 rapide	10	10	0	100	0	0	0	0	0					

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

**Remarques :****7 - Prélèvement d'eau** Non



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 09/10/2015
<b>Station :</b> HWAA KWEDE AMONT B	<b>Heure :</b> 09:00
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 422 570 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 269 483 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*	
Hyd Hydracarien indéterminé			2	1	1	2		6 1,71%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8			2	19	4	25 7,14%
Leg Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepegenia lineata	10	8		10		1	3	14 4,00%
Leo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepeorus spp.	6	7		1	1			2 0,57%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10	14		4	4		22 6,29%
Ten Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tenagophila spp.	10	9			2	1		3 0,86%
Tin Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tindea cochereaui	9	7		1			7	8 2,29%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8	1			1		2 0,57%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé				14	27	10	64	115 32,86%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	3	24	17	14	5	63 18,00%
Gra Ins. Trichoptère Leptoeridae Gracilipsodes spp.	7	8		5	1		1	7 2,00%
Oec Ins. Trichoptère Leptoeridae Oecetis spp.	6	6	1					1 0,29%
Pol Ins. Trichoptère Polycentropodidae indéterminé	8	6			6	2		8 2,29%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6		1			8	9 2,57%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3		2	2			4 1,14%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	2					2 0,57%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			3		3	3	1	10 2,86%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4			2			2 0,57%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7		6		4	4	14 4,00%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		9	2			11 3,14%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		3		1	1		5 1,43%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6		3	9		4	16 4,57%
Lim Ins. Diptère Limoniidae indéterminé	4	5		1				1 0,29%
	<b>124</b>	<b>119</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>350</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 23</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>1400</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 19</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>12</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 19</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>3,93</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,36</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,75</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>12,57%</b>							
* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,53</b>							<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,26</b>							<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>

Remarques :

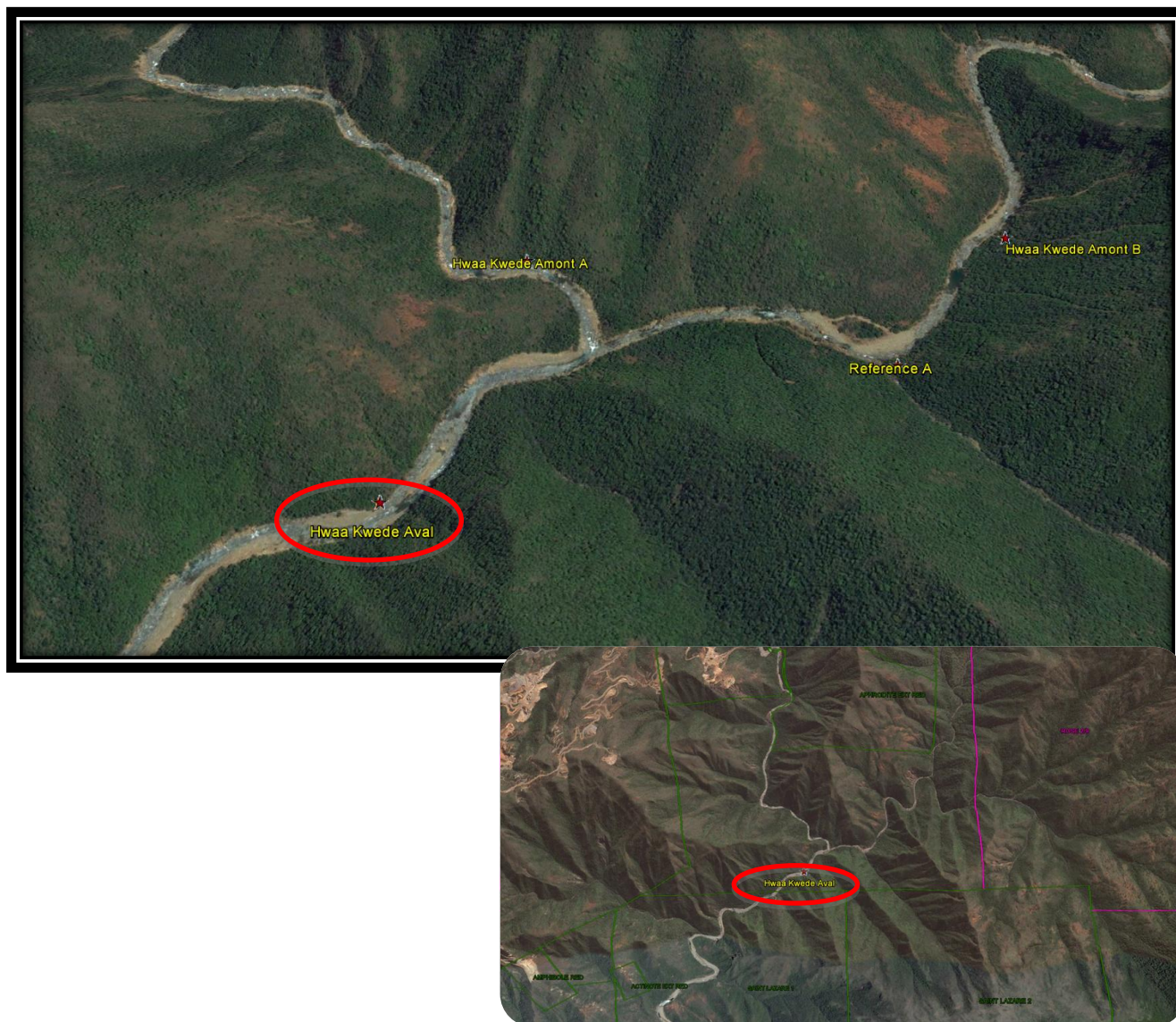




## 4.20. Station HWAA KWEDE AVAL

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



Carte 23 : Localisation de la station HWAA KWEDE AVAL



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	HWAA KWEDE AVAL
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	421 751
<b>Y</b>	269 075
<b>Alt</b>	160

**Nom Chemin :** HWAA KWEDE AVAL

**Accès par :**

Dépôt en hélicoptère à environ 20 m en aval de la station.

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :**

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers** Echelles de crues visibles en rive droite et en rive gauche



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> HWAA KWEDE AVAL	<b>Heure :</b> 07:30
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 421 751 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 269 075 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 174

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Cours de la rivière modifié, éclaté en rive droite en plus petits bras.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** nuage  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	133 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:18,9 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	9,29 mg/l    100,6 %    T*:18,8 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,17    217,0 mV    T*:18,9 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	0,34 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 30,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 4,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 10,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 6,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 25

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 1,00  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Moyenne
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	20	30	30	10	0	0	0
Berge gauche	80	10	10	0	0	0	0
Lit mouillé	20	45	25	5	5	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine :

**Latérites :** 40 % de recouvrement dont 20 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 80 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: Echelle limnimétrique en aval.



**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 6

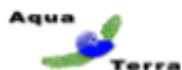
Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse (cm)	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement	
										%	degré				
1	faible	30	0	0	100	0	0	0	0	0				2 pots	
2	rapide	15	0	100	0	0	0	0	0	0					
3	moyenne	40	0	0	100	0	0	0	0	20	+				
4	faible	50	0	0	0	100	0	0	0	40	+				
5	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	0					

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 08/10/2015
<b>Station :</b> HWAA KWEDE AVAL	<b>Heure :</b> 07:30
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 421 751 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 269 075 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA (dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Hyd Hydracarien indéterminé			1	1				2 1,15%
Col Ins. Collembole indéterminé				1				1 0,57%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8		3				3 1,72%
Kou Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Kouma spp.	8	9		1				1 0,57%
Leg Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepegenia lineata	10	8		2				2 1,15%
Leo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepeorus spp.	6	7					2	2 1,15%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10	4					4 2,30%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4	2		2			4 2,30%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5			1	1		2 1,15%
Ecn Ins. Trichoptère Economidae indéterminé	8	4			4			4 2,30%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8	1		2			3 1,72%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé				28	6		19	51 29,31%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	8		1	10		19 10,92%
Sym Ins. Trichoptère Leptooceridae Symphitoneuria spp.	9	9	1					1 0,57%
Oec Ins. Trichoptère Leptooceridae Oecetis spp.	6	6			1			1 0,57%
Phi Ins. Trichoptère Philopotamidae indéterminé	9	9		1				1 0,57%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3		1				1 0,57%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	1	4	2	3		10 5,75%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.				12	1	2		15 8,62%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4		1				1 0,57%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7		5			21	28 14,94%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	2	1	3		3	9 5,17%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		1	3	1	3		8 4,60%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6		3				3 1,72%
	<b>125</b>	<b>118</b>						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>174</b>		<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>					<b>: 24</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>696</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>					<b>: 19</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>13</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>					<b>: 19</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>4,65</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,44</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,77</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>39,66%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,58</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,21</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						

Remarques :





## 4.21. Station HWAA 050

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 24 : Localisation de la station HWAA 050*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Kwé Hwaa
<b>Rivière</b>	Kwé Hwaa
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	HWAA 050
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	413 301
<b>Y</b>	270 083
<b>Alt</b>	220

**Nom Chemin :** HWAA 050

**Accès par :**

Se rendre à la tribu de St Maurice par la R.M13. Au niveau de la tribu, laisser la tribu sur la gauche et continuer tout droit sur environ 1,5 km. Une piste part sur la gauche en direction de la rivière. La station se trouve en amont du radier.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 30 m

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Kwé Hwaa	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> HWAA 050	<b>Heure :</b> 12:51
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 413 301 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 270 083 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 218

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Filaos  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique  
**Substrat station :** Volcano-sédimentaire  
**Sources d'interférences :** Engrèvement très important. Zone de baignade car barrage pour enfants.

**Phénomène anormal observé :**

**Remarques :** Piste avec gué juste au dessus de la station pour les 3 campagnes précédentes.  
 Motopompe présente au niveau du passage à gué.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	204 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:24,2 °C
O2	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	8,29 mg/l    100,7 %    T*:24,2 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	8,46    161,0 mV    T*:24,2 °C
Turbidité	Hach 2100P	05/10/15 08:35	1,36 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 30,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 5,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 4,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 16

Faciès présents : 1 séquence radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,03  
 Profondeur maximale (m) : 0,30  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : moyenne

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc et terre	Filaos	100	Faible
Berge gauche	naturelle	Bloc et terre	Filaos	100	Faible

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	20	30	0	15	0	30	5
Berge gauche	5	35	20	15	0	20	5
Lit mouillé	10	20	40	20	10	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement :

Matière organique végétale : Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites** : 40 % de recouvrement dont 20 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 90 % en zones lentiques avec colmatage ++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	moyenne	30	0	0	0	100	0	0	0	50	+			
2	rapide	5	100	0	0	0	0	0	0	0				
3	moyenne	20	0	100	0	0	0	0	0	0				
4	moyenne	5	0	0	100	0	0	0	0	30	+			
5	rapide	10	0	0	100	0	0	0	0	0				

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	05/10/2015	13:00	Distance/berge (m) :	8
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,2
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	rapide
Nb flacons bactériolo. :				Détail substrat :	Galets.



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Kwé Hwaa	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> HWAA 050	<b>Heure :</b> 12:51
<b>Substrat station :</b> 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 413 301 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 270 083 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Nathalie MARY

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat	
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*		
Cop Crustacé Copépode indéterminé						1		1 0,12%	
Hyd Hydracarien indéterminé						1		1 0,12%	
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8			91	231	75	397 47,49%	
Leo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepeorus spp.	6	7		94	19		1	114 13,64%	
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4				5		5 0,60%	
Let Ins. Hétéroptère Leptopodidae indéterminé							1	1 0,12%	
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5				2	2	4 0,48%	
Cur Ins. Coléoptère Cucurionidae indéterminé				1				1 0,12%	
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	8			5	2	5	12 1,44%	
Hyp Ins. Trichoptère Hydroptychidae indéterminé			2	7	6	21	12	48 5,74%	
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		6			2	8 0,96%	
Gra Ins. Trichoptère Leptoceridae Gracilipsodes spp.	7	8		38	11	14	15	78 9,33%	
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6	6		1	14		21 2,51%	
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6		1	3		2	6 0,72%	
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3				2		2 0,24%	
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			4	2	2	8 0,96%	
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			59		18	19	3	99 11,84%	
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7		2	1	6	6	15 1,79%	
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		1	2			3 0,36%	
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		3		3	4	1	11 1,32%	
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6					1	1 0,12%	
	<b>74</b>	<b>77</b>							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>836</b>	<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>							<b>: 21</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>3344</b>	<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>							<b>: 13</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>8</b>	<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>							<b>: 14</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>3,12</b>								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,80</b>								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,59</b>								
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>16,27%</b>								
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,69</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>							
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,50</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>							

Remarques :







## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Kwé Hwaa	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> HWAA 050	<b>Heure :</b> 12:51
<b>Substrat station :</b> 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 413 301 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 270 083 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Nathalie MARY

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv	Abon relat	
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*			
Cop Crustacé Copépode indéterminé						1		1	0,12%	
Hyd Hydracarien indéterminé						1		1	0,12%	
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8			91	231	75	397	47,49%	
Leo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepeorus spp.	6	7		94	19		1	114	13,64%	
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4				5		5	0,60%	
Let Ins. Hétéroptère Leptopodidae indéterminé							1	1	0,12%	
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5				2	2	4	0,48%	
Cur Ins. Coléoptère Cucurionidae indéterminé				1				1	0,12%	
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6			5	2	5	12	1,44%	
Hyp Ins. Trichoptère Hydroptychidae indéterminé			2	7	6	21	12	48	5,74%	
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		6			2	8	0,96%	
Gra Ins. Trichoptère Leptoceridae Graclipsodes spp.	7	8		38	11	14	15	78	9,33%	
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6	6		1	14		21	2,51%	
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6		1	3		2	6	0,72%	
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3				2		2	0,24%	
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			4	2	2	8	0,96%	
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			59		18	19	3	99	11,84%	
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7		2	1	6	6	15	1,79%	
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		1	2			3	0,36%	
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		3		3	4	1	11	1,32%	
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6					1	1	0,12%	
<b>74</b>	<b>77</b>									
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>836</b>	<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>								<b>: 21</b>
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>3344</b>	<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>								<b>: 13</b>
<b>INDICE EPT</b>	<b>8</b>	<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>								<b>: 14</b>
<i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>										
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>3,12</b>									
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,80</b>									
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,59</b>									
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>16,27%</b>									
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>										
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,69</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>								
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,50</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>								

Remarques :

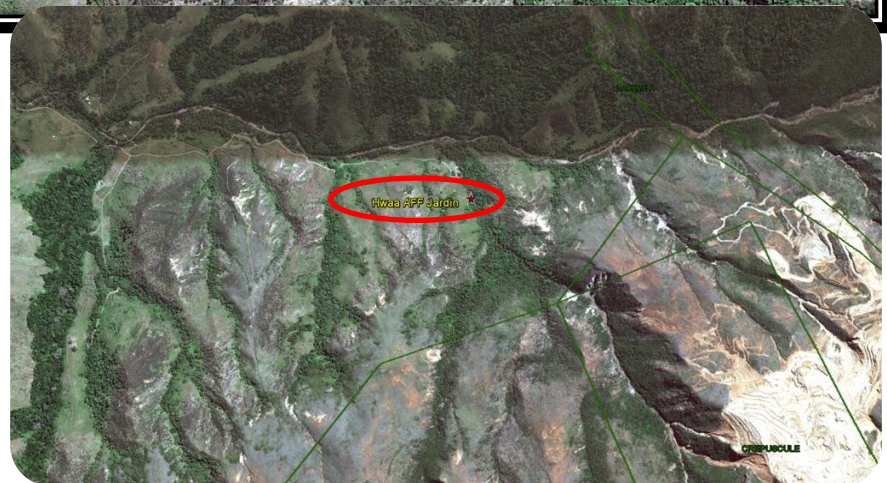




## 4.22. Station HWAA AFF JARDIN

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



Carte 25 : Localisation de la station HWAA AFF JARDIN



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Kwé Hwaa
<b>Rivière</b>	Kwé Hwaa
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	HWAA AFF JARDIN
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	414 588
<b>Y</b>	269 699
<b>Alt</b>	300

**Nom Chemin :** HWAA AFF JARDIN

**Accès par :**

Prendre l'embranchement de la tribu de Koua, suivre la route puis la piste menant au fond de la vallée jusqu'au bout. Une fois arrivé à la maison, rejoindre le creek et le remonter à pied sur environ 50 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 50 m

**Difficultés particulières** 4x4 obligatoire. GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Kwé Hwaa	<b>Date prélèvement :</b> 05/10/2015
<b>Station :</b> HWAA AFF JARDIN	<b>Heure :</b> 14:35
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 414 588 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 269 699 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 294

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Forêt  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** néant

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	164 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0 <b>T*:</b> 20,3 °C
O2	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	8,65 mg/l    98,3 % <b>T*:</b> 20,3 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	05/10/15 08:35	8,36    172,0 mV <b>T*:</b> 20,3 °C
Turbidité	Hach 2100P	05/10/15 08:35	1,45 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

<b>Longueur du bief échantillonné (m) :</b>	25,00	<b>Faciès présents :</b>	3 séquences radier-mouille
<b>Largeur minimale du lit mouillé (m) :</b>	1,00	<b>Profondeur minimale (m) :</b>	0,05
<b>Largeur maximale du lit mouillé (m) :</b>	6,00	<b>Profondeur maximale (m) :</b>	1,30
<b>Largeur moyenne du lit mouillé (m) :</b>	3,50	<b>Engrèvement du lit :</b>	Oui
<b>Distance entre les deux berges (m) :</b>	10	<b>% d'ombrage :</b>	100
		<b>Vitesse du courant :</b>	moyenne

**Substrat de la partie non mouillée du lit mineur :** roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
<b>Berge droite</b>	naturelle	Roche et terre	Forêt	100	Forte
<b>Berge gauche</b>	naturelle	Roche et terre	Forêt et filaos	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
<b>Berge droite</b>	30	10	10	0	0	50	0
<b>Berge gauche</b>	40	10	10	0	0	40	0
<b>Lit mouillé</b>	30	20	30	20	0	0	0

### Lit mouillé

<b>Etat du substrat :</b>	couvert de dépôts latéritiques	
<b>Végétaux aquatiques :</b>	-	<b>% recouvrement :</b> 0
<b>Matière organique végétale :</b>	branches, épines de filaos	<b>Importance :</b> moyenne
<b>Fréquentation animale ou humaine :</b>	Habitations environ 80 m en aval	

**Latérites :** 70 % de recouvrement dont 30 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 80 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

**Remarques:** néant

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse (cm)	Heau (cm)	%	%	%	%	%	%	%	Colmatage		%	Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										R/D	B				
1 faible	30		0	0	0	100	0	0	0	0					
2 faible	20		0	100	0	0	0	0	0	0					
3 moyenne	10		0	0	100	0	0	0	0	30	+				
4 faible	20		0	0	0	0	0	0	100	0		100		Racines chevelues	
5 rapide	5		0	0	0	0	0	0	100	0		100		Litière	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b>	<b>Kwé Hwaa</b>	<b>Date prélèvement :</b>	<b>05/10/2015</b>		
<b>Station :</b>	<b>HWAA AFF JARDIN</b>	<b>Heure :</b>	<b>14:35</b>		
<b>Substrat station :</b>	2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b>	414 588	<b>X amont :</b>	
<b>Commande / client :</b>	IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b>	269 699	<b>Y amont :</b>	
<b>Prélèv. effectué par :</b>	AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b>	Lambert		





Analyse effectuée par : AQUA TERRA

Validée par : Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv	Abon relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*		
Hyd Hydracarien indéterminé					1	7	3	11	1,54%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8		1	66	4	1	72	10,07%
Fas Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Fasciaminus rae	7	9		1	8			9	1,26%
Kou Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Kouma spp.	8	9			5	3		8	1,12%
Leo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepeorus spp.	6	7			7		11	18	2,52%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10				5		5	0,70%
Noc Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Notachalous corbassoni	6	8				13	24	37	5,17%
Ten Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tenagophila spp.	10	9		3	10	14		27	3,78%
Iso Ins. Odonate Isostictidae Isosticta spp.	7	7				1		1	0,14%
Syn Ins. Odonate Synthemistidae Synthemis spp.	6	8			2			2	0,28%
Vel Ins. Hétéroptère Veliidae indéterminé	7	6		1		10		11	1,54%
Hya Ins. Coléoptère Hydraenidae Hydraena spp.	8	7					6	6	0,84%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5					1	1	0,14%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8	1		12	22	6	41	5,73%
Hyb Ins. Trichoptère Hydrobiosidae indéterminé	7	6				1	9	10	1,40%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropterygidae indéterminé					1		4	5	0,70%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		8	12	23	2	45	6,29%
Sym Ins. Trichoptère Leptoceridae Symphitoneuria spp.	9	9				1		1	0,14%
Tri Ins. Trichoptère Leptoceridae Triplectides spp.	6	8			1	3		4	0,56%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6		2	12	13		27	3,78%
Ng_F Ins. Trichoptère Leptoceridae Nouveau genre F spp.		10			1			1	0,14%
Ng_A Ins. Trichoptère Leptoceridae Nouveau genre A spp.						2	34	36	5,03%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6				1	196	197	27,55%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3			1		1	2	0,28%
For Ins. Diptère Ceratopogonidae Forcipomyiinae	8	8					1	1	0,14%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			2		5	7	0,98%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.				3	15	5	5	28	3,92%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4		1				1	0,14%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7			5	27	21	53	7,41%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		2	2		11	15	2,10%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		2	7	5	4	1	19	2,66%
Dix Ins. Diptère Dixidae indéterminé	9	9				4	1	5	0,70%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6					8	8	1,12%
Lim Ins. Diptère Limoniidae indéterminé	4	5		1				1	0,14%
	183	199							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>715</b>								
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>2860</b>								
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>16</b>								
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>5,17</b>								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,72</b>								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,77</b>								
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>17,20%</b>								
<i>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</i>									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,54</b>								<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,86</b>								<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>

Remarques :







## 4.23. Station KOA AMONT

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 26 : Localisation de la station KOA AMONT*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Kwé Hwaa
<b>Rivière</b>	Kwé Hwaa
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	KOA AMONT
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	416 928
<b>Y</b>	270 397
<b>Alt</b>	570

**Nom Chemin :** KOA AMONT

**Accès par :**

Dépôt hélicoptéré sur le site.

Ou

Accès avec un véhicule depuis la mine de Camp des Sapins. Redescendre la Kwé Hwaa.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :**

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**

# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Kwé Hwaa	<b>Date prélèvement :</b> 02/10/2015
<b>Station :</b> KOA AMONT	<b>Heure :</b> 08:45
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 416 928 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 270 397 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 580

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** Roche très friable en rive droite. Reçoit directement les écoulements.

**Phénomène anormal observé :** Ecoulement issu de la roche altérée en amont.

**Remarques :** Déchets métalliques en amont

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	260 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:16,8 °C
O2	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	9,13 mg/l    99,7 %    T*:16,7 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	9,09    154,0 mV    T*:17,0 °C
Turbidité	Hach 2100P	30/09/15 07:04	1,37 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 20,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 3,50  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 1,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 30

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,60  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : moyenne

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche altérée	Maquis minier arbustif	60	Forte
Berge gauche	naturelle	Bloc et roche	Maquis minier arbustif	80	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	60	15	5	20	0	0	0
Berge gauche	20	30	20	20	0	10	0
Lit mouillé	20	20	20	25	0	15	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites :** 95 % de recouvrement dont 70 % en zones lotiques avec colmatage ++  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +++

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	0				
2	faible	5	0	0	0	0	100	0	0	80	++			
3	faible	25	0	0	0	100	0	0	0	80	+			
4	moyenne	10	0	100	0	0	0	0	0	20	+			
5	rapide	2	0	0	100	0	0	0	0	40	+			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Kwé Hwaa	<b>Date prélèvement :</b> 02/10/2015
<b>Station :</b> KOA AMONT	<b>Heure :</b> 08:45
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 416 928 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 270 397 <b>Y amont :</b>
<b>Prélév. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. XY :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv	Abon relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5									
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé			7					7	6,48%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	1	2	12	4	3	22	20,37%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceridae Oecetis spp.	6	6				1		1	0,93%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6	5	1			7	13	12,04%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3			2			2	1,85%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4		15	1	11	2	29	26,85%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.					2	1		3	2,78%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	2	1	3	2	7	15	13,89%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5				8	3		11	10,19%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6	1				4	5	4,63%
	<b>36</b>	<b>32</b>							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>108</b>								<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 10</b>
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>432</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 7</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>3</b>								<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 7</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,14</b>								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,98</b>								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,86</b>								
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>53,70%</b>								
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,14</b>								<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS):</b>	<b>4,57</b>								<b>MAUVAISE QUALITE BIOLOGIQUE</b>

Remarques :





## 4.24. Station DOTHIO NORD

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point et la fiche terrain générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes. La station était à sec en 2015.



*Carte 27 : Localisation de la station DOTHIO NORD*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Nemègi
<b>Rivière</b>	Nemègi
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	DOTHIO NORD
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	417 213
<b>Y</b>	293 079
<b>Alt</b>	90

**Nom Chemin :** DOTHIO NORD

**Accès par :**

Dépôt en hélicoptère sur le site même.

En véhicule: par la piste prendre à droite avant l'accès à l'exploitation

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 15

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**





# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Nemègi	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> DOTHIO NORD	<b>Heure :</b> 08:50
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 417 213 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 293 079 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 0

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Filaos et gaïacs  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Pas d'eau

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** Fond visible      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*: °C
O2	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	mg/l      %      T*: °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	0,0 mV      T*: °C
Turbidité	Hach 2100P	23/09/15 14:23	NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) :

Largeur minimale du lit mouillé (m) :

Largeur maximale du lit mouillé (m) :

Largeur moyenne du lit mouillé (m) :

Distance entre les deux berges (m) : 60

Faciès présents :

Profondeur minimale (m) :

Profondeur maximale (m) :

Engrèvement du lit : Oui

% d'ombrage : 0

Vitesse du courant :

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc et terre	Gaïacs	100	Moyenne
Berge gauche	naturelle	Bloc et terre	Maquis minier arbustif	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	0	80	20	0	0	0	0
Berge gauche	30	50	10	0	0	10	0
Lit mouillé	0		0		0		0

### Lit mouillé

Etat du substrat :

Végétaux aquatiques :

% recouvrement :

Matière organique végétale : -0

Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine :

Latérites : % de recouvrement dont % en zones lotiques avec colmatage

dont % en zones lenticues avec colmatage

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: Pas d'eau



## 4.25. Station DOTHIO SUD

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



Carte 28 : Localisation de la station DOTHIO SUD



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Ouagna
<b>Rivière</b>	Xwé Dauté
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	DOTHIO SUD
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	417 529
<b>Y</b>	291 750
<b>Alt</b>	190

**Nom Chemin :** DOTHIO SUD

**Accès par :**

A partir de l'entrée de la mine de Douthio sur la RP 10, suivre la piste sur environ 750 m. En face le hangar à bétail avant le début de la montée sur le site minier, prendre la piste à gauche avant la traversée du creek Xwé Dauté. Suivre la piste le long du creek sur environ 1 km. Laisser le véhicule en fin de piste et remonter le creek à pied sur environ 750 m, jusqu'à la confluence des bras gauche et centrale du chevelu amont de creek Xwé Dauté. S'engager sur le bras gauche et la station se situe environ 25 m en amont sous une cascade de 3,5 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 750 m

**Difficultés particulières**

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Xwê Dautë	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> DOTHIO SUD	<b>Heure :</b> 11:40
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 417 529 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 291 750 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 96

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** forte  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Débit faible à nul. Perte de l'eau au milieu de la station sur 8m.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	325 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:24,4 °C
O2	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,16 mg/l    98,5 %    T*:24,4 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,07    198,0 mV    T*:24,5 °C
Turbidité	Hach 2100P	23/09/15 14:23	2,03 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 35,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,05  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 0,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 5

Faciès présents : 3 séquences radier mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,40  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : faible à nulle

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	50	20	20	5	0	5	0
Berge gauche	40	30	20	0	0	10	0
Lit mouillé	30	5	30	35	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement :

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites :** 100 % de recouvrement dont 90 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

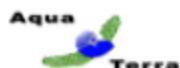
Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	nulle	40	0	0	0	85	0	0	15	0		15	Branche/Graviers	
2	nulle	8	100	0	0	0	0	0	0	70	++		Roches	
3	moyenne	3	0	0	100	0	0	0	0	100	+		Galets	
4	nulle	5	0	100	0	0	0	0	0	70	+		Bloc soulevable	
5	nulle	5	0	0	0	100	0	0	0	80	+		Graviers	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

<b>Date / heure :</b> le 28/09/2015 11:55	<b>Distance/berge (m) :</b> 0,5
<b>Type d'échantillon :</b> Terrain	<b>Profondeur eau (m) :</b> 0,01
<b>Nb flacons physico. :</b> 3 dont MES <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Vitesse eau :</b> cascade
<b>Nb flacons bactériolo. :</b>	<b>Détail substrat :</b> Roche



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Xwê Dautë	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> DOTHIO SUD	<b>Heure :</b> 11:40
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 417 529 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 291 750 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1 *	2 *	3 *	4 *	5 *	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Net Nématode indéterminé	1	3					1	0,21%
Hyd Hydracarien indéterminé			1	1		1		3 0,64%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4	14		1	1	5	21 4,47%
Syn Ins. Odonate Synthemistidae Synthemis spp.	6	8	4				1	5 1,06%
Mes Ins. Hétéroptère Mesoveliidae Mesovelia spp.				1			2	3 0,64%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5	3		1		14	18 3,83%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropterygidae indéterminé					16		1	17 3,62%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	33	13	25	25	42	138 29,36%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3	2		6		11	19 4,04%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4	7	1	28	7	2	45 9,57%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			50			1	40	91 19,36%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7	1				5	6 1,28%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	4		10		13	27 5,74%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanytopodinae indét.	5		25	1	1	4	42	73 15,53%
Dix Ins. Diptère Dixidae indéterminé	9	9	1					1 0,21%
Lim Ins. Diptère Limoniidae indéterminé	4	5			2			2 0,43%
	53	55						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>470</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 16</b>
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>1880</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 11</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>3</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 11</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>2,60</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,09</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,75</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>51,49%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>4,82</b>							<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE</b>
<b>INDICE BIOSEDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,00</b>							<b>MAUVAISE QUALITE BIOLOGIQUE</b>

Remarques :







## 4.26. Station OUAGNA

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 29 : Localisation de la station OUAGNA*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Ouagna
<b>Rivière</b>	Ouagna
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	OUAGNA
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	417 526
<b>Y</b>	291 629
<b>Alt</b>	90

**Nom Chemin :** OUAGNA

**Accès par :**

A partir de l'entrée de la mine de Dothio sur la RP10, suivre la piste sur environ 750 m. En face le hangar à bétail, avant le début de la montée vers le site minier, prendre la piste à gauche avant la traversée du creek Xwé Dauté. Suivre la piste le long du creek sur environ 1 km. Laisser le véhicule en fin de piste et remonter le creek à pied sur environ 500 m, jusqu'à la confluence du creek Xwé Dauté et Ouagna.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 500 m

**Difficultés  
particulières**

**Repères  
particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Ouagna	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> OUAGNA	<b>Heure :</b> 10:20
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 417 526 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 291 629 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 70

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Engravement.  
 Ecoulement faible: perte d'eau 100 m en aval.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	324 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:24,2 °C
O2	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,21 mg/l    98,4 %    T*:24,3 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	23/09/15 14:23	8,22    189,0 mV    T*:24,2 °C
Turbidité	Hach 2100P	23/09/15 14:23	1,35 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 25,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 4,50  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 0,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 20

Faciès présents : 2 séquences radier mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,01  
 Profondeur maximale (m) : 1,00  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : faible

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	bloc et galet	Maquis minier arbustif	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche et latérite	Maquis minier arbustif et strate herbacée	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	5	45	30	10	0	10	0
Berge gauche	70	15	10	5	0	10	0
Lit mouillé	30	25	25	10	10	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : - Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine : néant

**Latérites** : 70 % de recouvrement dont 50 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

## 6 - Echantillonnage de la faune benthique

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	nulle	20	0	0	0	0	100	0	0	30			Sable (+latérite)	
2	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	40			Roche (+latérite)	
3	nulle	15	0	0	100	0	0	0	0	80			Galets (+ latérite)	
5	nulle	15	0	100	0	0	0	0	0	70			Bloc soulevable (+latérite)	
4	nulle	5	0	0	0	100	0	0	0	30			Graviers (+latérite)	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

## 7 - Prélèvement d'eau Oui

Date / heure :	le	28/09/2015	10:30	Distance/berge (m) :	4
Type d'échantillon :	Terrain			Profondeur eau (m) :	0,01
Nb flacons physico. :	3	dont MES	<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse eau :	cascade
Nb flacons bactériolo. :				Détail substrat :	Roche



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Ouagna	<b>Date prélèvement :</b> 28/09/2015
<b>Station :</b> OUAGNA	<b>Heure :</b> 10:20
<b>Substrat station :</b> 2/ Station en aval d'un substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 417 526 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 291 629 <b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. XY :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Hyd Hydracarien indéterminé							1	1 0,44%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	10	1	4	37	43	95 41,48%
Sym Ins. Trichoptère Leptoceridae Symphitoneuria spp.	9	9	9				4	13 5,88%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			2		94	96 41,92%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			7			4		11 4,80%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthoclaadiinae indét.	2	4	4					4 1,75%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		2				7	9 3,93%
	25	20						
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>229</b>							<b>Richesse taxonomique (nb de taxons) : 7</b>
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>916</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC : 5</b>
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>2</b>							<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS : 4</b>
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>1,29</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>1,26</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,65</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>52,40%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>5,00</b>	<b>QUALITE BIOLOGIQUE PASSABLE (Moins de 7 taxons !)</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>5,00</b>	<b>MAUVAISE QUALITE BIOLOGIQUE (Moins de 7 taxons !)</b>						

Remarques :





## 4.27. Station REFERENCE A

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 30 : Localisation de la station REFERENCE A*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCES AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	REFERENCE A
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	422 440
<b>Y</b>	269 179
<b>Alt</b>	240

**Nom Chemin :** REFERENCE A

**Accès par :**

Accès par hélicoptère:

Dépôt en hélicoptère au niveau de la confluence avec la Hwa Kwédé puis remonter à pied sur environ 80 m.

**Personnes à contacter**

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :**

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**





# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 09/10/2015
<b>Station :</b> REFERENCE A	<b>Heure :</b> 10:35
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 422 440 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 269 179 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 216

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** faible  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** Faible écoulement. Station déplacée au même endroit que campagne précédente.

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Moyennes eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	158 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:20,7 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,64 mg/l    97,9 %    T*:20,6 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,13    168,0 mV    T*:20,7 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	0,21 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 15,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,10  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 3,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 0,50  
 Distance entre les deux berges (m) : 7

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,60  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 10  
 Vitesse du courant : moyenne

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	70	20	5	0	0	5	0
Berge gauche	70	20	5	0	0	5	0
Lit mouillé	75	10	15	0	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de périphyton + latérite

Végétaux aquatiques : algues vertes filamenteuses % recouvrement : 40

Matière organique végétale : branches, feuilles Importance : faible

Fréquentation animale ou humaine :

**Latérites :** 30 % de recouvrement dont 5 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 80 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques:

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	15	100	0	0	0	0	0	0					
2	moyenne	10	0	0	80	0	0	0	20	0		20	Litière	
3	cascade	2	100	0	0	0	0	0	0					
4	faible	20	0	100	0	0	0	0	0	80	+			
5	nulle	30	0	0	0	0	0	0	100	30	+	100	Litière (Branche, feuilles)	

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

**Rivière :** Hwa Xwédé  
**Station :** REFERENCE A  
**Substrat station :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Commande / client :** IBS\_MPC / SLN  
**Prélèv. effectué par :** AQUA TERRA(dupli)  
**Analyse effectuée par :** AQUA TERRA

**Date prélèvement :** 09/10/2015  
**Heure :** 10:35  
**X aval :** 422 440      **X amont :**  
**Y aval :** 269 179      **Y amont :**  
**Réf. XY :** Lambert  
**Validée par :** Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Hyd Hydracarien indéterminé							13	13 4,63%
Amo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Amoa spp.	8	9					3	3 1,07%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8		14				14 4,98%
Fas Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Fasciamirus rae	7	9				1		1 0,36%
Leg Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepegenia lineata	10	8		1	10			11 3,91%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10				6		6 2,14%
Ten Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tenagophila spp.	10	9		1				1 0,36%
Tin Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tindea cochereaui	9	7			1			1 0,36%
Vel Ins. Hétéroptère Veliidae indéterminé	7	6		1				1 0,36%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8		11	5			16 5,69%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé				51	33	9		93 33,10%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3		8		4	3	15 5,34%
Tri Ins. Trichoptère Leptoceridae Triplectides spp.	6	8					3	3 1,07%
Gra Ins. Trichoptère Leptoceridae Gracilipsodes spp.	7	8			1			1 0,36%
Pol Ins. Trichoptère Polycentropodidae indéterminé	8	6		2		10	1	13 4,63%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6				3		3 1,07%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3				8	1	9 3,20%
For Ins. Diptère Ceratopogonidae Forcipomyiinae	8	8		1		4		5 1,78%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4				1		1 0,36%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			1	1		5	8	15 5,34%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4		1		2	2	5 1,78%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7		6	8	2	2	18 6,41%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4		1	13	1		15 5,34%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5					3	5	8 2,85%
Pse Ins. Diptère Chironomidae Pseudochironomini indét.	8	9					6	6 2,14%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6		3		1		4 1,42%
			152	150				
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>281</b>							
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>1124</b>							
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>13</b>							
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>4,61</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,58</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,79</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>24,20%</b>							
<i>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</i>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,91</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS):</b>	<b>6,82</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						

Remarques :





## 4.28. Station REFERENCE B

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 31 : Localisation de la station REFERENCE B*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Ouenghi
<b>Rivière</b>	Ouenghi
<b>Commune</b>	Boulouparis
<b>ID POINT</b>	REFERENCE B
<b>Système</b>	Lambert
<b>X</b>	423 844
<b>Y</b>	262 861
<b>Alt</b>	140

**Nom Chemin :** REFERENCE B

**Accès par :**

Dépôt en hélicoptère sur le site

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :**

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**



# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Ouenghi	<b>Date prélèvement :</b> 09/10/2015
<b>Station :</b> REFERENCE B	<b>Heure :</b> 07:25
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 423 844 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 262 861 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 250

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif à Gymno  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :**

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :** Basses eaux  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** nuage  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	128 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:19,6 °C
O2	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	9,13 mg/l    100,4 %    T*:19,5 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	06/10/15 13:50	8,25    151,0 mV    T*:19,6 °C
Turbidité	Hach 2100P	06/10/15 13:50	0,27 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 25,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 2,00  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 10,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 5,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 18

Faciès présents : 2 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 1,00  
 Engravement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche	Maquis minier arbustif à Gymnostoma	100	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	90	5	5	0	0	0	0
Berge gauche	80	15	5	0	0	0	0
Lit mouillé	40	49	10	1	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques :

% recouvrement :

Matière organique végétale : -

Importance : Nulle

Fréquentation animale ou humaine :

**Latérites :** 30 % de recouvrement dont 10 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 50 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques:



**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Formol

Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	nulle	30	0	100	0	0	0	0	0	30	+		Bloc soulevable	
2	cascade	1	100	0	0	0	0	0	0	0				
3	faible	15	0	0	100	0	0	0	0					
4	rapide	10	0	0	100	0	0	0	0			20	Feuilles	
5	faible	20	0	0	0	90	0	0	10	50	+	10	Racine	2 pots

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau** Non



## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b>	<b>Ouenghi</b>	<b>Date prélèvement :</b>	<b>09/10/2015</b>	
<b>Station :</b>	<b>REFERENCE B</b>	<b>Heure :</b>	<b>07:25</b>	
<b>Substrat station :</b>	1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b>	423 844	<b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b>	IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b>	262 861	<b>Y amont :</b>
<b>Prélèv. effectué par :</b>	AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b>	Lambert	





Analyse effectuée par : AQUA TERRA

Validée par : Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1	2	3	4	5	Nb indiv	Abon relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5			*	*	*	*	*		
Hyd Hydracarien indéterminé							2	2	0,45%
Amo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Amoia spp.	8	9	2					2	0,45%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8			4	22		26	5,90%
Kou Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Kouma spp.	8	9	1					1	0,23%
Leg Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepegenia lineata	10	8		18		2		20	4,54%
Leo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Lepeorus spp.	6	7		51		37	1	89	20,18%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10	8		15			23	5,22%
Oum Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Oumas orbis	9	7					13	13	2,95%
Par Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Paraluma spp.		4			1		1	2	0,45%
Sia Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Simulacala spp.	7	7					23	23	5,22%
Tin Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tindea cochereaui	9	7				3		3	0,68%
Iso Ins. Odonate Isostictidae Isosticta spp.	7	7	6	1				7	1,59%
Syn Ins. Odonate Synthemistidae Synthemis spp.	6	8	1					1	0,23%
Hyf Ins. Coléoptère Hydrophilidae indéterminé	5	5					5	5	1,13%
Ecn Ins. Trichoptère Ecnomidae indéterminé	8	4	6				4	10	2,27%
Hep Ins. Trichoptère Helicopsychidae Helicopsyche spp.	8	8	8	1	3		11	23	5,22%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé				47		5	2	54	12,24%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	3		1	2	6	12	2,72%
Gra Ins. Trichoptère Leptoacridae Gracilipsodes spp.	7	8		50		5	3	58	13,15%
Oec Ins. Trichoptère Leptoacridae Oecetis spp.	6	6	2				1	3	0,68%
Pol Ins. Trichoptère Polycentropodidae indéterminé	8	6	1		1	5		7	1,59%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6				2		2	0,45%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4					2	2	0,45%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			8				5	13	2,95%
Har Ins. Diptère Chironomidae Hamisius spp.	6	4			1	1		2	0,45%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7				3	2	5	1,13%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	1	7		1	2	11	2,49%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanypodinae indét.	5		10				10	20	4,54%
Psy Ins. Diptère Psychodidae indéterminé	4	10					1	1	0,23%
Emp Ins. Diptère Empididae indéterminé	8	6				1		1	0,23%
	166	172							
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>441</b>		<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>				<b>: 30</b>		
<b>Densité (nb d'individus par m²)</b>	<b>1764</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>				<b>: 25</b>		
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>17</b>		<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>				<b>: 26</b>		
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>4,93</b>								
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,74</b>								
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,81</b>								
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>12,02%</b>								
<i>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 : ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</i>									
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,64</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>							
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,62</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>							

Remarques :





## 4.29. Station POINT 172

La station est localisée sur la carte ci-dessous.

La fiche signalétique d'accès au point ainsi que les fiches de relevés terrain et d'analyse biologique générées sous Hydrobio sont insérées dans les pages suivantes.



*Carte 32 : Localisation de la station POINT 172*



## FICHE SIGNALÉTIQUE D'ACCÈS AUX POINTS

<b>Bassin versant</b>	Hwa Xwédé
<b>Rivière</b>	Hwa Xwédé
<b>Commune</b>	Thio
<b>ID POINT</b>	POINT 172
<b>Systeme</b>	Lambert
<b>X</b>	419 487
<b>Y</b>	271 854
<b>Alt</b>	420

**Nom Chemin :** POINT 172

**Accès par :**

Accès par hélicoptère

Ou

Accès terrestre :

Se rendre à la mine de Camp des sapins. Se garer au niveau de la verse située au sud de la station des 3 Piments. Descendre sur environ 300m vers la station 3 Piments située sur la Hwa Kwede. Puis, descendre ce creek sur environ 800 m jusqu'à une confluence avec un affluent rive gauche. La station Point 172 est située sur cet affluent à environ 40 m au dessus.

### Personnes à contacter

**Téléphone :**

**Adresse :**

**Marche à pied**

**Durée (h) :** 1,1 Km

**Difficultés particulières** GSM ne capte pas

**Repères particuliers**

# RELEVES TERRAIN - DONNEES MESOLOGIQUES ET FAUNISTIQUES

## 1 - Identification de la station

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 01/10/2015
<b>Station :</b> POINT 172	<b>Heure :</b> 09:35
<b>Client :</b> SLN	<b>X aval (m) :</b> 419 487 <b>X amont (m) :</b>
<b>Commande :</b> IBS_MPC	<b>Y aval (m) :</b> 271 854 <b>Y amont (m) :</b>
<b>Organisme préleveur :</b> AQUA TERRA	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Prélèvement effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Alt. carte IGN (m) :</b> 433

## 2 - Environnement général

**Environnement global :** Maquis minier arbustif  
**Pente :** moyenne  
**Granulométrie dominante :** roche mère/blocs  
**Zone d'application IBS :** 1/ Station sur substrat ultramafique  
**Substrat station :** Ultramafique  
**Sources d'interférences :** néant

**Phénomène anormal observé :** néant

**Remarques :** néant

## 3 - Conditions d'observation

**Hydrologie :**  
**Traces de laisses de crues ou pluie importante ayant précédé l'échantillonnage :** Non  
**Couleur de l'eau :** claire      **Fond visible** Oui      **Météo :** soleil  
**Photos :**

## 4 - Caractéristiques physico-chimiques

	Appareil	Date étalonnage	Valeurs mesurées in situ
Conductivité	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	148 µS/cm <b>T Réf (°C)</b> 25,0    T*:17,9 °C
O2	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	9,19 mg/l    100,1 %    T*:17,8 °C
pH / Rédox	Hach HQ40d	30/09/15 07:04	8,27    171,0 mV    T*:17,9 °C
Turbidité	Hach 2100P	30/09/15 07:04	0,24 NTU

\* T indique la température de l'eau mesurée par la sonde

**Remarques mesures in situ :**

## 5- Description de la station

Longueur du bief échantillonné (m) : 20,00  
 Largeur minimale du lit mouillé (m) : 0,50  
 Largeur maximale du lit mouillé (m) : 6,00  
 Largeur moyenne du lit mouillé (m) : 2,00  
 Distance entre les deux berges (m) : 12

Faciès présents : 3 séquences radier-mouille  
 Profondeur minimale (m) : 0,05  
 Profondeur maximale (m) : 0,60  
 Engrèvement du lit : Oui  
 % d'ombrage : 0  
 Vitesse du courant : rapide

Substrat de la partie non mouillée du lit mineur : roches/blocs

	Structure de la berge	Substrat prédominant	Végétation berge	% couv. par la végétation	Pente berge*
Berge droite	naturelle	Bloc	Maquis minier arbustif	90	Forte
Berge gauche	naturelle	Roche et bloc	Maquis minier arbustif	80	Forte

\* limites de classe pour les pentes des berges : Faible < 35 % ou 20° de pente, 35% ou 20° ≤ Moyenne < 70 % ou 45°, Forte ≥ 70 % ou 45°

%	Roche/dalle	Blocs (> 250 mm)	Galets/Pierre (25-250 mm)	Graviers (2-25 mm)	Sable (0,05-2 mm)	vase/limon/argile (<0,05 mm)	Débris org. /subst. artificiel
Berge droite	50	30	10	0	0	10	0
Berge gauche	30	30	10	10	0	20	0
Lit mouillé	40	30	20	10	0	0	0

### Lit mouillé

Etat du substrat : couvert de dépôts latéritiques

Végétaux aquatiques : - % recouvrement : 0

Matière organique végétale : branches, feuilles Importance : moyenne

Fréquentation animale ou humaine : Cerfs

**Latérites :** 90 % de recouvrement dont 60 % en zones lotiques avec colmatage +  
 dont 100 % en zones lenticues avec colmatage +

+ : couche facilement déplaçable ; ++ quelques mm d'épaisseur ; +++ plus d'un cm d'épaisseur

Remarques: néant

**6 - Echantillonnage de la faune benthique**

Nombre de flacons prélevés : 5

Echantillon fixé dans : Alcool

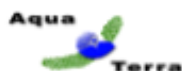
Ordre Prél	Vitesse	Heau (cm)	% R/D	% B	% G/P	% Gr	% S	% fines	% autre	Colmatage		% Mo/Veg	Détail substrat /végétation	Contenu prélèvement
										%	degré			
1	faible	20	0	0	100	0	0	0	0	40	++			
2	faible	20	0	0	0	0	0	0	100	20	+	100	Feuilles	
3	rapide	15	0	0	0	0	0	0	100	10	+	100	Branchages + cypéracées	
4	moyenne	20	0	100	0	0	0	0	0	50	+		Bloc soulevable	
5	faible	15	0	0	0	100	0	0	0	10	+			

R/D : Roche/Dalles , B : Blocs soulevables à la main (> 250 mm), G/P : galets/pierres (25 -250 mm), Gr : graviers (2-25 mm), S : sables (0,05-2 mm), fines : vases/limons/argiles (< 0,05 mm), autre : débris organiques ou substrat artificiel.

Remarques : néant

**7 - Prélèvement d'eau Non**





## BULLETIN D'ANALYSE BIOLOGIQUE

<b>Rivière :</b> Hwa Xwédé	<b>Date prélèvement :</b> 01/10/2015
<b>Station :</b> POINT 172	<b>Heure :</b> 09:35
<b>Substrat station :</b> 1/ Station sur substrat ultramafique	<b>X aval :</b> 419 487 <b>X amont :</b>
<b>Commande / client :</b> IBS_MPC / SLN	<b>Y aval :</b> 271 854 <b>Y amont :</b>
<b>Prélév. effectué par :</b> AQUA TERRA(dupli)	<b>Réf. X Y :</b> Lambert
<b>Analyse effectuée par :</b> AQUA TERRA	<b>Validée par :</b> Valérie VAILLET

Abr. Nom taxon	Score IBNC	Score IBS	1 *	2 *	3 *	4 *	5 *	Nb Abon indiv relat
Nombre de prélèvements pris en compte dans le calcul 5/5								
Hyd Hydracarien indéterminé			1	2	1			4 2,55%
Amo Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Amoa spp.	8	9		2				2 1,27%
Cep Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Celiphlebia spp.	7	8			1			1 0,64%
Fas Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Fasciamirus rae	7	9				3		3 1,91%
Ng4 Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Nouveau genre 4 spp.	7	10	9		1	2	5	17 10,83%
Sia Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Simulacala spp.	7	7	2				3	5 3,18%
Ten Ins. Ephéméroptère Leptophlebiidae Tenagophila spp.	10	9	1	1	1		1	4 2,55%
Iso Ins. Odonate Isostictidae Isosticta spp.	7	7				3		3 1,91%
Vel Ins. Hétéroptère Veliidae indéterminé	7	6				2		2 1,27%
Sci Ins. Coléoptère Scirtidae/Helodidae indéterminé	7	7			2			2 1,27%
Hep Ins. Trichoptère Helicopterygidae Helicopteryx spp.	8	8	3		1			4 2,55%
Hyp Ins. Trichoptère Hydropsychidae indéterminé			3		3			6 3,82%
Hyt Ins. Trichoptère Hydroptilidae indéterminé	5	3	15	10	14	4	3	46 29,30%
Oec Ins. Trichoptère Leptoceceidae Oecetis spp.	6	6		2				2 1,27%
Sim Ins. Diptère Simuliidae Simulium spp.		6			2			2 1,27%
Cer Ins. Diptère Ceratopogonidae Ceratopogoninae	6	3	3					3 1,91%
Chi Ins. Diptère Chironomidae Chironomini indét.	4	4			1	4	1	6 3,82%
Tan Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.			3	4	5		7	19 12,10%
Har Ins. Diptère Chironomidae Harrisius spp.	6	4		2	1			3 1,91%
Cor Ins. Diptère Chironomidae Corynoneura spp.	6	7			1	1		2 1,27%
Oto Ins. Diptère Chironomidae Orthocladiinae indét.	2	4	4		1			5 3,18%
Tap Ins. Diptère Chironomidae Tanytarsini indét.	5		2	6	1		6	15 9,55%
Dix Ins. Diptère Dixidae indéterminé	9	9			1			1 0,64%
<b>117 126</b>								
<b>Abondance (nb d'individus sur la station)</b>	<b>157</b>	<b>Richesse taxonomique (nb de taxons)</b>		<b>: 23</b>				
<b>Densité (nb d'individus par m<sup>2</sup>)</b>	<b>628</b>	<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBNC</b>		<b>: 18</b>				
<b>INDICE EPT</b> <i>(indice éphéméroptères, plécoptères et trichoptères)</i>	<b>10</b>	<b>Nombre de taxons participant au calcul de l'IBS</b>		<b>: 19</b>				
<b>INDICE Margalef (D)</b>	<b>4,55</b>							
<b>INDICE Shannon (H')</b>	<b>2,53</b>							
<b>Equitabilité de Pielou (E)</b>	<b>0,81</b>							
<b>Abondance relative en Chironomidae</b>	<b>31,85%</b>							
<small>* Les habitats marginaux (couvrant moins de 5% de la surface du lit mouillé) sont désignés par la lettre M, les habitats dominants sont désignés par la lettre D, D3 s'ils couvrent plus de 50% du lit mouillé, D2 entre 25 et 50% et D1 entre 5 et 25%.</small>								
<b>INDICE BIOTIQUE DE NC (IBNC) :</b>	<b>6,50</b>	<b>BONNE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						
<b>INDICE BIOSÉDIMENTAIRE (IBS) :</b>	<b>6,63</b>	<b>EXCELLENTE QUALITE BIOLOGIQUE</b>						

Remarques :





## 5. Conditions générales de la campagne

Les Tableau 02, Tableau 03 & Tableau 04 résument les caractéristiques principales des stations échantillonnées, ainsi que les conditions dans lesquelles s'est déroulée la mission

### Mine Thio Plateau

Tableau 02 : Conditions générales des stations de la mine Thio Plateau

MINE	THIO PLATEAU											
STATION PARAMETRES	TOMURU AMONT	TOMURU AVAL	FOSSE AUX LIONS	CIME 501-01	MOU 501-01	NEDORO	NGERE	ST MARTIN	MEE	CLEMENCE	HGL	WELLINGTON
Date de la mission	30/09/15	05/10/15	05/10/15	30/09/16	29/09/15	30/09/15	29/09/15	29/09/15	30/09/15	28/09/15	28/09/15	28/09/15
Accès à la station	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre
Heure de la mission	11h30	09h00	10h20	14h00	13h30	8h45	10h23	13h00	10h15	15h00	14h40	15h35
Conditions météorologiques	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau	Beau
Conditions générales du cours d'eau	Cours d'eau ouvert Courant nul Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant faible Dépôt latéritique moyen Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant faible Dépôt latéritique moyen Matière organique faible	Cours d'eau ouvert Courant moyenne Dépôt latéritique fort Matière organique faible	Cours d'eau ouvert -	Cours d'eau ouvert Courant faible Dépôt latéritique très fort Matière organique faible	Cours d'eau ouvert -	Cours d'eau ouvert -	Cours d'eau ouvert -	Cours d'eau ouvert -	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique très fort Matière organique nulle
Couleur de l'eau	Claire	Claire	Claire	Claire	Claire	A SEC	Claire	A SEC	A SEC	A SEC	A SEC	Claire
Oxygène dissous (mg/l / %)	7,18 / 77,9	6,54 / 74,7	8,56 / 100,4	8,60 / 103,8	8,71 / 104,4		8,27 / 94,8					8,83 / 99,4
Conductivité (µS/cm)	438	167,3	129,6	248	167,8		149,2					141,2
pH	7,97	7,62	8,30	8,36	8,16		7,67					8,04
Potentiel redox (mV)	187	207,6	176,2	201,1	158,2		201,3					179,6
Turbidité (NTU)	1,55	1,41	1,68	1,40	1,62		1,40					0,40
Température (°C)	18,5	22,0	23,2	24,7	24,5		21,9					21,0
Remarques	Peu d'écoulement. Amont et aval à sec. Fort engrèvement	Station déplacée en amont car perte d'eau en aval. Ecoulement très faible sur 10 m. Maison 350 m en aval	Engrèvement du lit, présence de serpentines	Engrèvement du lit. Présence de barres métalliques rouillées	Engrèvement du lit. Habitation en rive droite à 80 m et piste avec radier 50 m en aval		Captage en aval. Station avec des flaques isolées, écoulement très faible					Engrèvement du lit. Cascade de plusieurs mètres en amont



Mine Dothio et Stations de référence

Tableau 03 : Conditions générales des stations de la mine Dothio et des stations de référence

MINE	DOTHIO			STATIONS DE REFERENCE		
STATION	DOTHIO NORD	DOTHIO SUD	OUAGNA	REFERENCE A	REFERENCE B	POINT 172
<b>PARAMETRES</b>						
<b>Date de la mission</b>	28/09/15	28/09/15	28/09/15	09/10/15	09/10/15	01/10/15
<b>Accès à la station</b>	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre	Hélicopté	Hélicopté	Voie terrestre
<b>Heure de la mission</b>	08h50	11h40	10h20	10h35	7h25	9h35
<b>Conditions météorologiques</b>	Beau	Beau	Beau	Beau	Nuageux	Beau
<b>Conditions générales du cours d'eau</b>	Cours d'eau ouvert - - -	Cours d'eau ouvert Courant faible à nul Dépôt latéritique très fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant faible à nul Dépôt latéritique fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant moyen Dépôt latéritique moyen Matière organique faible	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique moyen Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique très fort Matière organique moyenne
<b>Couleur de l'eau</b>	A SEC	Claire	Claire	Claire	Claire	Claire
<b>Oxygène dissous (mg/l / %)</b>		8,16 / 98,5	8,21 / 98,4	8,64 / 97,9	9,13 / 100,4	9,79 / 100,1
<b>Conductivité (µS/cm)</b>		325	324	157,7	127,8	148
<b>pH</b>		8,07	8,22	8,13	8,25	8,27
<b>Potentiel redox (mV)</b>		198	189,2	168,4	151,4	170,7
<b>Turbidité (NTU)</b>		2,03	1,35	0,21	0,27	0,24
<b>Température (°C)</b>		24,4	24,2	20,7	19,6	17,9
<b>Remarques</b>		Engrèvement du lit. Débit faible à nul, perte de l'eau au milieu de la station sur 8 m	Engrèvement du lit. Ecoulement faible, perte de l'eau 100 m en aval	Faible écoulement, station déplacée à 60 m en amont	-	-



Mine Camp des Sapins

Tableau 04 : Conditions générales des stations de la mine de Camp des Sapins

MINE	CAMP DES SAPINS										
STATION PARAMETRES	3 PIMENTS	POINT 89 BIS	BYZANCE 121 BIS	TONTOU AVAL	KAORI	HWAA KWEDE AMONT A	HWAA KWEDE AMONT B	HWAA KWEDE AVAL	HWAA 050	HWAA AFF JARDIN	KOA AMONT
Date de la mission	01/10/15	08/10/15	08/10/15	01/10/15	02/10/15	08/10/15	09/10/15	08/10/15	05/10/15	05/10/15	02/10/15
Accès à la station	Hélicopté	Hélicopté	Hélicopté	Voie terrestre	Voie terrestre	Hélicopté	Hélicopté	Hélicopté	Voie terrestre	Voie terrestre	Voie terrestre
Heure de la mission	11h40	9h00	10h25	8h45	10h55	12h30	9h00	7h30	12h51	14h35	8h45
Conditions météorologiques	Beau	Nuageux	Nuageux	Beau	Beau	Nuageux	Nuageux	Nuageux	Beau	Beau	Beau
Conditions générales du cours d'eau	Cours d'eau ouvert Courant moyen Dépôt latéritique fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant faible Dépôt latéritique faible Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique fort Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique très faible Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant rapide Dépôt latéritique moyen Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant moyen Dépôt latéritique moyen Matière organique nulle	Cours d'eau ouvert Courant moyen Dépôt latéritique fort Matière organique moyen	Cours d'eau ouvert Courant moyen Dépôt latéritique très fort Matière organique nulle
Couleur de l'eau	Claire	Claire	Claire	Claire	A SEC	Claire	Claire	Claire	Claire	Claire	Claire
Oxygène dissous (mg/l / %)	8,23 / 102,8	9,25 / 101,5	8,65 / 101,9	9,09 / 100,3		8,95 / 102,3	8,65 / 97,2	9,29 / 100,6	8,29 / 100,7	8,65 / 98,3	9,13 / 99,7
Conductivité (µS/cm)	198	134,6	176,4	157		130,7	134,8	133,1	203,9	164,5	260
pH	8,70	8,29	8,34	8,19		8,26	8,13	8,17	8,46	8,36	9,09
Potentiel redox (mV)	157,1	189,4	164,2	169,4		169,8	172,3	217,3	160,6	172,1	153,7
Turbidité (NTU)	0,78	1,02	0,78	1,32		0,58	1,46	0,34	1,36	1,45	1,37
Température (°C)	23,6	19,7	23,3	18,4		21,3	20,5	18,9	24,2	20,3	16,8
Remarques	Engrèvement du lit	-	Station déplacée à 230 m en amont car station d'origine à sec	Reprise de la station déplacée de 2014			-	-	Echelle limnimétrique en aval. Cours d'eau modifié en petits bras	Engrèvement très important. Piste avec gué prolongée juste au dessus de la station. Motopompe au niveau du passage à gué	-



## 6. Résultats biologiques

Les paramètres biologiques mesurés suite aux prélèvements de la macrofaune benthique, leur tri et leur analyse (comptage, détermination) sont présentés dans le *Tableau 05*.

*Tableau 05 : Paramètres biologiques de chaque station*

MINE		THIO PLATEAU											DOTHIO			
PARAMETRES	STATION	TOMURU AMONT	TOMURU AVAL	FOSSE AUX LIONS	CIME501-01	MOU501-01	NEDORO	NGERE	ST MARTIN	MEE	CLEMENCE	HGL	WELLINGTON	DOTHIO NORD	DOTHIO SUD	OUAGNA
<i>Abondance</i>		305	543	188	508	3 132	A SEC	99	A SEC	A SEC	A SEC	A SEC	297	A SEC	470	229
<i>Densité</i>		1 220	2 172	752	2 032	12 528		396					1 188			
<i>Richesse taxonomique</i>		35	17	12	11	25		9					15		16	7
<i>Nombre de taxon (N)</i>		6,12	2,70	2,29	1,77	3,11		1,96					2,63		2,60	1,29
<i>Indice de Margalef (D)</i>																
<i>Diversité biologique : Indice de Shannon (H')</i>		2,77	1,07	1,70	1,14	1,93		0,97					1,43		2,09	1,26
<i>d'équitabilité de Pielou (E)</i>		0,78	0,38	0,68	0,48	0,60		0,44					0,53		0,75	0,65
<i>Indice EPT</i>		13	6	2	6	8		4					5		3	2
<i>Taux de larves de chironomidae (%)</i>		27,87	8,84	40,43	7,68	45,66		8,08					28,96		51,49	7
<i>Note IBNC*</i>		6,41	5,67	5,40	7,43	5,88		6,86					6,29		4,82	5,00
<i>Note IBS*</i>		6,41	5,42	4,89	6,83	5,61	6,00	5,50	5,00	5,00						

MINE		CAMP DES SAPINS										STATIONS DE REFERENCE			
PARAMETRES	STATION	3 PIMENTS	POINT 89 BIS	BYZANCE 121 BIS	TONTOU AVAL	KAORI	HWAA KWEDE AMONT A	HWAA KWEDE AMONT B	HWAA KWEDE AVAL	HWAA 050	HWAA AFF JARDIN	KOA AMONT	REFERENCE A	REFERENCE B	POINT 172
<i>Abondance</i>		58	112	305	88	A SEC	110	350	174	836	715	108	281	441	157
<i>Densité</i>		232	448	1 220	352		440	1 400	696	3 344	2 860	432	1 124	1 764	628
<i>Richesse taxonomique</i>		12	17	18	10		10	23	24	21	34	10	26	30	23
<i>Nombre de taxon (N)</i>		2,96	3,60	3,15	2,23		2,13	3,93	465	3,12	5,17	2,14	4,61	4,93	4,55
<i>Indice de Margalef (D)</i>															
<i>Diversité biologique : Indice de Shannon (H')</i>		1,81	2,32	2,25	1,76		1,84	2,36	2,44	1,80	2,72	1,98	2,58	2,74	2,53
<i>d'équitabilité de Pielou (E)</i>		0,76	0,82	0,78	0,77		0,80	0,75	0,77	0,59	0,77	0,86	0,79	0,81	0,81
<i>Indice EPT</i>		2	8	10	3		4	12	13	8	16	3	13	17	10
<i>Taux de larves de chironomidae</i>		62,07	21,43	21,31	23,86		28,18	12,57	39,66	16,27	17,20	53,70	24,20	12,02	31,85
<i>Note IBNC*</i>		5,78	6,15	6,27	5,50		5,83	6,53	6,58	5,69	6,54	5,14	6,91	6,64	6,50
<i>Note IBS*</i>		5,33	5,69	5,53	4,43	5,29	6,26	6,21	5,50	6,86	4,57	6,82	6,62	6,63	

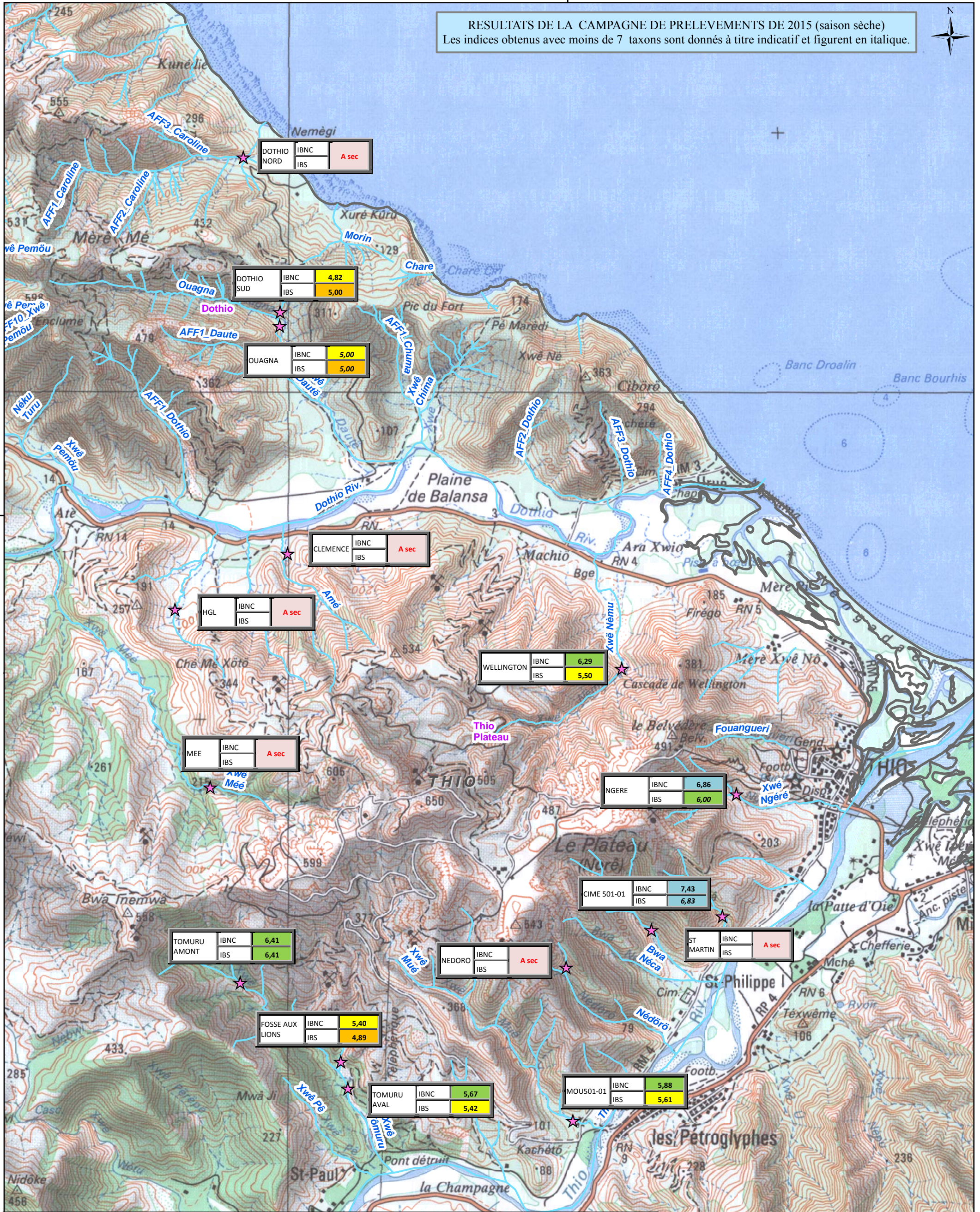
\*Les notes indicielles calculées avec moins de 7 taxons indicateurs sont écrites en italique.

Les Indices Biotiques (IBNC et IBS) calculés à chaque station sont présentés graphiquement sur les *Carte 33* et *Carte 34*.

**Carte 33 : Résultats du suivi biologique (notes IBNC et notes IBS) des mines de Douthio et Thio Plateau - Saison sèche 2015**

420,000

RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS DE 2015 (saison sèche)  
Les indices obtenus avec moins de 7 taxons sont donnés à titre indicatif et figurent en italique.



Indice Biotique NC (IBNC)	Indice BioSédimentaire (IBS)	Qualité de l'eau
IBNC ≤ 3,50	IBS ≤ 4,25	Très mauvaise
3,50 < IBNC ≤ 4,50	4,25 < IBS ≤ 5,00	Mauvaise
4,50 < IBNC ≤ 5,50	5,00 < IBS ≤ 5,75	Passable
5,50 < IBNC ≤ 6,50	5,75 < IBS ≤ 6,50	Bonne
IBNC > 6,50	IBS > 6,50	Excellente

**Légende**

□ Limite communale

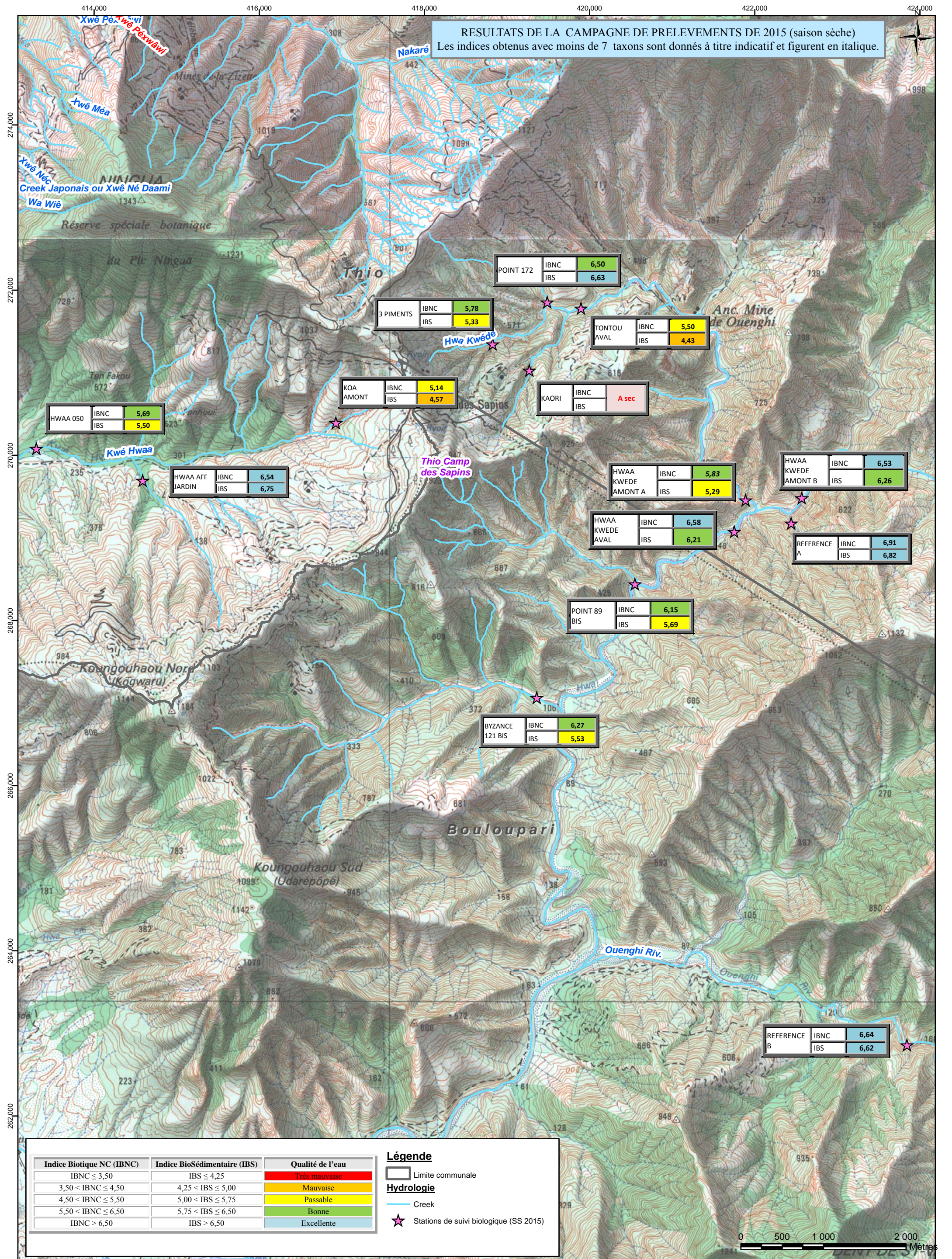
**Hydrologie**

— Creek

★ Stations de suivi biologique (SS 2015)



# Carte 34 : Résultats du suivi biologique (notes IBNC et notes IBS) de la mine de Camp des Sapins - Saison sèche 2015



**Aqua**



**Terra**

**Ingénierie de l'Environnement et de la Réhabilitation**



[aquaterra@aquaterra-nc.com](mailto:aquaterra@aquaterra-nc.com)